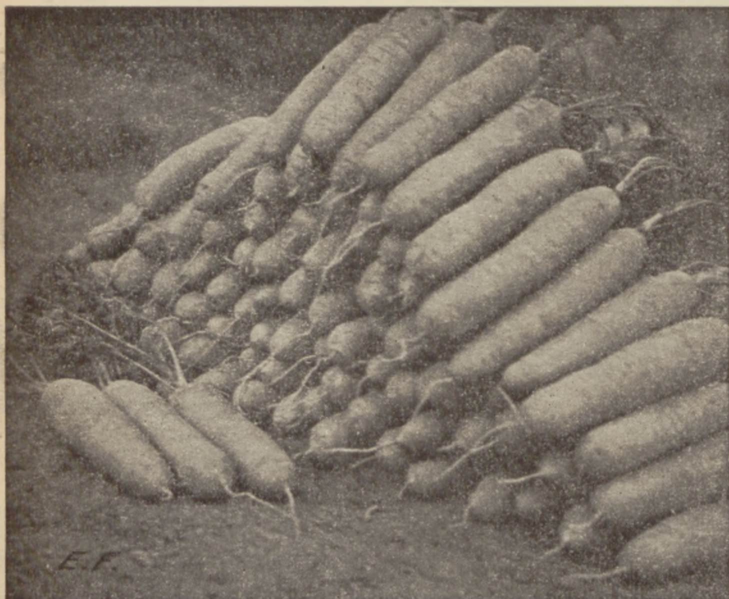
OPŁATA POCZTOWA
UISZCZONA GOTÓWKĄ

Nr 4 - 1939



HASŁO OGRODNICZO ROLNICZE

miesięcznik poświęcony rozwojowi ogrodnictwa, pszczelnictwa i rolnictwa w Polsce
pod nacz. redakcją Antoniego Gładysza
Redakcja i Administracja w Tarnowie
ul. Matejki 11, telefon 1022, konto PKO 408.606



Marchew nantejska Freege'go.

HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

ROK VIII Tarnów, dnia 1 kwietnia 1939 Nr 4.

Szanownym Czytelnikom, Czytelniczkom, Współpracownikom oraz Przyjaciołom naszego pisma

składamy z okazji

ŚWIĄT WIELKANOCNYCH

serdeczne życzenia „WESOŁEGO ALLELUJA!“

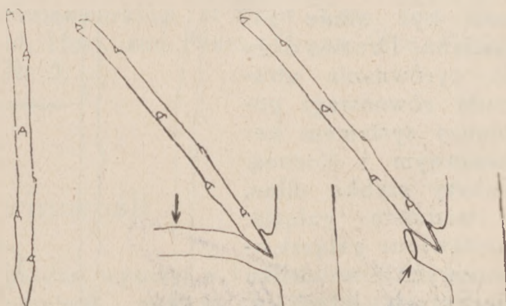
REDAKCJA i ADMINISTRACJA
„Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“

SADOWNICTWO

Inż. Tadeusz Remiszewski, East-Malling (Anglia).

Nowe metody przeszczepiania drzew owocowych

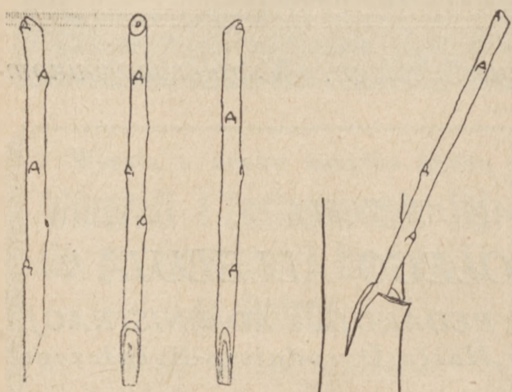
Właściciel sadu złożonego z drzew mało wartościowych może go unowocześnić, wprowadzając najcenniejsze odmiany z doborów. Również gdy znaczna część sadu składa się z odmian doborowych, może być pożądane przeszczepienie drzew pozostałych. Uciekamy się do tego ratunku, gdy zaszła omyłka co do odmian sprowadzonych lub gdy się okazuje, że pewna odmiana nie darzy się ze względu na nieodpowiadające jej warunki gleby i klimatu. Gdy przyczyną nieurodzajności jest brak zapylaczy, można złemu zaradzić również przez przeszczepienie co trzeciego drzewa w co trzecim rzędzie. Warunkiem opłacalności przeszczepienia zamiast po prostu wykopania i wykarczowania drzew nieodpowiednich i posadzenia nowych, choćby na nowym terenie — jest zdrowie drzew nie nazbyt starych(do 30-tu lat dla grusz i jabłoni) oraz w odpowiednie ogólności warunki glebowe dla danego rodzaju drzew owocowych.



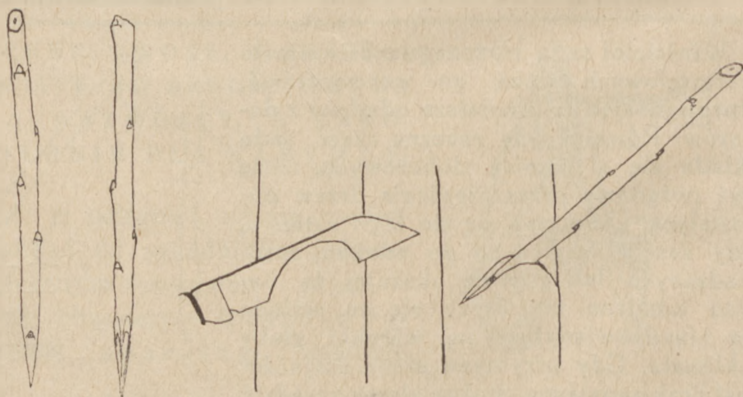
Ryc. 76.

Starą i powszechnie znaną metodą było cięcie gałęzi w zimie „na krótko“ i szczepienie odmianą pożądaną na odnowionych cięciach na wiosnę. Za lepszy sposób uważano odjęcie dwóch lub trzech gałęzi, pozostawiając inne, zanim nowo zaszczepione zrazy nie porosną. W latach następnych przychodzi kolej na pozostałe części korony tak, że drzewo zostaje całkowicie przeszczepione po 3—4-ch latach.

Ten sposób sprawia najmniejsze zaburzenie i zastój w rozwoju drzewa i zapewnia silniejszy przyrost; wadą jest większa kłopotliwość i rozkładanie pracy na parę lat. W wykonaniu szczepienia używamy zazwyczaj dwóch sposobów tj. szczepienia w tzw. „trójkąt" i „za korę". Przy omówionym systemie przeszczepiania należy się liczyć z przerwą w produkcyjności drzew 5-6- lat, a nawet i 10-ciu. Metody dotychczas stosowane polegają na usunięciu olbrzymiej części korony, przez co równowaga fizjologiczna drzewa musi być silnie zachwiana. Drzewo dąży do wyrównania utraconej równowagi pomiędzy systemem korzeniowym i koroną. Tworzy szybko silne, a wodniste gałęzie, pozbawione gałązek owocowych w kilku pierwszych latach. Z drugiej strony dla uniknięcia miotłowatej i zbyt gęstej korony trzeba włożyć wiele trudu w celowe cięcie, które znów z kolei opóźnia owocowanie. Zupełnie inaczej przedstawia się przebudowa drzewa wg. systemu zapożyczonego z Tasmanii i Australii, a opracowanego na Stacji Doświadczalnej East—Malling w Anglii. Tu przeszczepieniu ulegają nie główne konary, a gałęzie boczne z nich wyrastające. Równowaga fizjologiczna pomiędzy gałęźmi i korzeniami zostaje nieznacznie tylko naruszona. Brak wielkich ran, powodujących próchnienie, gdy liczne a drobne zacięcia zostają zalane całkowicie w ciągu pierwszego okresu wegetacyjnego po szczepieniu. Drzewo się dalej rozrasta, tworzy wkrótce owocujące krótkopędy. *Pełne owocowanie powraca zależnie od właściwości odmianowych w drugim, albo trzecim okresie wegetacyjnym po przeszczepieniu.* Są jednak i wady tego systemu, jak zwiększony koszt robocizny w wielu wypadkach trudność zaopatrzenia się w znacznie większe niż zazwyczaj ilości zrazów i wreszcie trudność wynikająca z nawału robót wiosennych. Dlatego też pomijam szczepienia „za korę", wykonywane późną wiosną, gdy ziemia rozmarzła. Opisywane tu sposoby dają się stosować w tym samym czasie, jak i szczepienie „w trójkąt", a więc pozwalają rozłożyć sobie pracę na okres czasu gdy ziemia jest jeszcze najczęściej zamarznięta. Do zasadniczego sposobu szczepienia, dającego najmocniejsze zrosty, wybieramy gałęzie grubości od około jednego centymetra do 2,5 cm, rozmieszczone równomiernie wzdłuż gałęzi głównych w odstępach 15-30 cm; inne należy usunąć: Zraz zostaje zacięty w klin tak, aby cięcie po jednej stronie było nieco dłuższe (patrz rysunek 76). Jedną z wybranych gałązek odgina się nieco ręką i równocześnie zacina w odległości 1 — 1,5 cm od podstawy, kierując cięcie nie głębiej niż do środka



Ryc. 77.



Ryc. 78.

gałęzi. Przecięcie to daje się otworzyć przez nagięcie gałęzi i zraz wsuwa się w szczelinę pasując najczęściej jedną stroną. Niepotrzebną już gałąź odcinamy jednym pociągnięciem noża i zraz siedzi jak w kleszczach tak, że *wiązanie jest zupełnie zbyteczne*. Zamazanie ran maścią kończy prace. Po przeszczepieniu całej gałęzi trzeba ją obciąć ponad najwyższym szczepieniem. W wypadku, gdy brakuje równomiernie rozmieszczonych gałązek, musimy szczepić wprost w gałąź główną. Przygotowanie do szczepienia polega na usunięciu zbytecznych gałązek. Zraz przygotowuje się, zacinając w długi klin, silniej z jednej strony. Gałąź główną nacina się nie głębiej niż do $^1/_4$ średnicy. W zacięcie wsuwa się zraz, a po jego umocowaniu odcina się wystający język kory, po czym zamazuje cięcia maścią (p. ryc. 77). Odmianę tego rodzaju szczepienia stosowaną w Tasmanii objaśnia rysunek 78. Polega ono na płytszym zacięciu kory łącznie z drewnem i zasunięciu zraza zaciętego podobnie jak przy szczepieniu w trójkąt, lecz o płaszczyznach cięcia ustawionych do siebie pod kątem 30 - 45°. Ten rodzaj szczepienia nadaje się do tęższych konarów o bardzo grubej korze. We wszystkich wypadkach szczepienia należy pamiętać o znacznych różnicach grubości kory i starać się, aby zetknęły się warstwy miazgi pomiędzy drewnem i korą, gdyż tylko w tym wypadku może nastąpić zrośnięcie. Długość użytych zrazów również nie jest sprawą obojętną. Zrazy trzypączkowe dają zazwyczaj trzy dość silne pędy, *zbyt silne dla wczesnego owocowania* w latach następnych. *Dobre wyniki dają zrazy o 6—8 miu oczkach*. Ilość potrzebnego materiału waha się w dość szerokich granicach i liczy na setki dla jednego drzewa. W przybliżeniu na dwudziestoletnie drzewo należy liczyć do 200 zrazów. Odpowiednio wypada robocizna, jednakże zaszczepienie setki zrazów, nie licząc materiału, nie powinno przekroczyć kosztu 1'5—2-ch złotych. Sprawa zaopatrzenia się w zrazy (w czasie prześwietlenia i cięcia drzew) jest zasadniczą. Zwiększony koszt takiego przeszczepiania może być zwrócony z naddatkiem, przez wcześniejsze owocowanie szczególnie wtedy, gdy przeszczepiamy ze względu na brak dostatecznej ilości zapylaczy.

Nadchodzącej wiosny powinniśmy więc wypróbować opisane wyżej sposoby i swymi obserwacjami z lat następnych podzielić się na łamach „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego". Ze względu na trudności techniki zaczynajmy od próbnych szczepień.

Rysunki zostały wykonane wg pracy R. J. GARNER i W. F. WALKER: The Frameworking of Fruit Tree, Imp. Bur. of. Hort. aud Plant. Crops. Occ. Paper. Nr 5.

Inż. Ryszard Patorski, Zaleszczyki

Sadzenie winorośli

Powodzenie przy zakładaniu winnicy czy też mniejszych plantacyj winorośli zależy w wysokim stopniu od sposobu posadzenia sadzonek, jak również od staranności wykonania tej czynności. Na ten ostatni moment musimy zwrócić przy sadzeniu winorośli specjalną uwagę: operujemy tu bowiem z jednej strony materiałem sadzonkowym dość wrażliwym w okresie przyjmowania się na niesprzyjające warunki wegetacji, z drugiej zaś strony materiał ten jest stosunkowo drogi. Przy nieodpowiednim i niestarannym sadzeniu procent nieprzyjętych sadzonek może być bardzo wysoki; a i te sadzonki, które się przyjęły, wykażą niewątpliwie słabszy wzrost, a co zatem idzie i słabsze owocowanie w przyszłości. Straty więc z tego powodu, zwłaszcza przy większych plantacjach, mogą iść w tysiące.

W artykule niniejszym zastanowimy się, jak należy prawidłowo sadzić winorośl. Ograniczymy się przy tym głównie do rozpatrzenia tych zabiegów, których nie zwykło stosować się w sadownictwie, albo też stosowane są one, ale w sposób nieco odmienny.

Zabiegi te można by zgrupować w czte-

rech punktach. Są to: 1) przygotowanie ziemi pod winnicę, gdzie na czoło wybija się regulówka, 2) tyczenie terenu pod winnicę. 3) przygotowanie sadzonek winorośli do sadzenia i 4) właściwe sadzenie.

Regulówka była swojego czasu w ogrodnictwie często stosowana, a w podręcznikach ogrodniczych gorąco polecana. Z różnych względów poczęto ją jednak zarzucać. Chodziło tu głównie o bardzo wysokie koszty wykonania regulówki, jak również i o to, że zabieg ten pociągał za sobą często daleko idące zmiany we własnościach wierzchniej warstwy ziemi i to w sensie ujemnym. Mówiąc o wierzchniej warstwie ziemi, miano na myśli tę tylko warstwę, która wydobyta została przy regulówce ze spodu, zwykle spod dawnego poziomu próchnicznego i zalegała potem na nim mniej więcej 25 cm grubo. W ten sposób rośliny, posadzone na zregulowanym terenie, zmuszone były rozwijać swój system korzeniowy w ziemi, charakteryzującej się gorszymi własnościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi.

Inaczej jednak jest z winoroślą. U sadzonek winorośli rozwija się system korzeniowy — jak wiadomo — głównie u samej podstawy. Ponieważ drewno sadzonkowe musi być w naszych warunkach klimatycznych 30 do 35 cm długie, zatem i system korzeniowy znajdzie się po posadzeniu sadzonki mniej więcej na 30 cm głęboko w ziemi. Jeśli więc założyliśmy winnicę na terenie zregulowanym, to korzenie świeżo posadzonych sadzonek będą się rozwijały właśnie w tej warstwie ziemi, która odznacza się najlepszymi własnościami.

Widzimy więc, że regu'ówka ma takie samo znaczenie dla winorośli, jakie ma dla wielu roślin rolniczych głęboka uprawa ziemi, stosowana w rolnictwie. Z tego punktu widzenia regulówkę potraktować musimy jako zabieg bardzo korzystny, pociągający za sobą: 1) optymalne uregulowanie stosunków wodnych, powietrznych i cieplnych w glebie, 2) zmniejszenie mechanicznego oporu cząstek glebowych dla rozwijającego się systemu korzeniowego, 3) ułatwienie wietrzenia cząstek mineralnych i rozkładu cząstek organicznych gleby i 4) popieranie rozwoju drobnoustrojów w głębszych warstwach gleby.

Przechodząc do wskazań praktycznych, dotyczących regulówki, zastanowić się musimy przede wszystkim nad porą i sposobami jej wykonania. Jedynie odpowiednią porą dla wykonania regulówki jest jesień. Zregulowana wtedy ziemia wystawiona jest w silnym stopniu na działanie, mrozu posiada zdolność łatwego magazynowania wody i ma dostatecznie dużo czasu, aby się odpowiednio osiąść przed terminem sadzenia. Widzimy stąd, że jeśli ktoś ma zamiar założyć na wiosnę winnicę, a ziemi w jesieni nie zregulował, tylko odłożył tę czynność również do wiosny, popełnia zasadniczy błąd. Wykonanie regulówki w nieodpowiedniej porze lub nawet całkowite jej zaniechanie może być tolerowane w uprawie amatorskiej, która ma zasadniczo inne cele niż uprawa handlowa. Podobnego odchylenia od ogólnej reguły lepiej jednak unikać, pociąga ono bowiem za sobą wyraźnie słabszy rozwój krzaków winorośli.

Głębokość, na jaką wykonywuje się regulówkę, wynosi przeciętnie 50 - 60 cm.

Spośród różnych sposobów wykonania regulówki wyróżniamy zasadniczo trzy jej rodzaje: 1) regulówkę ręczną, wykonaną łopatą, 2) regulówkę konną, wykonaną specjalnym pługiem regulówkowym i 3) regulówkę kombinowaną, wykonaną zwykłym pługiem i pogłębioną pracą łopat.

Z prac wiosennych, związanych z zakładaniem winnicy, wymienić należy nasamprzód tyczenie. Technika tyczenia nie różni się właściwie niczym zasadniczym od tej, jaką stosujemy na przykład przy krzewach jagodowych w sadownictwie lub przy niektórych warzywach. Niemniej nasuwa się i tu konieczność omówienia pewnych kwestyj, będących podstawą przy tyczeniu. Chodzi tutaj mianowicie o kierunek rzędów, wzajemne odległości rzędów oraz odległości krzaków w rzędach.

Przy uprawie winorośli na wolnym powietrzu na terenach lekko pochylonych (najlepiej naturalnie na południe) najkorzystniejszym kierunkiem dla rzędów będzie kierunek S N (północ południe). Przy takim kierunku zapewniamy krzakom winorośli największą ilość ciepła, jaka może

być pobrana przez ziemię z promieni słonecznych.

Na terenach bardziej stromych należy poprowadzić rzędy w kierunku W-E (zachód-wschód). Uchronimy się w ten sposób przed zbyt silnym zmywaniem ziemi podczas gwałtowniejszych deszczów. Jeśli chodzi zaś o nagrzewanie się ziemi, to straty ciepła na skutek przeprowadzenia rzędów w kierunku W-E będą tu na ogół znaczenie mniejsze niż wtedy, gdybyśmy ten sam kierunek wybrali na terenie równym lub lekko pochylonym.

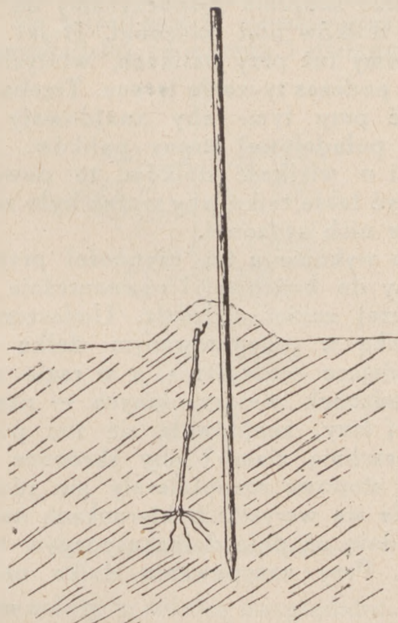
Winorośl, uprawiana pod murami, ścianami czy też parkanami rozwija się najlepiej — rzecz oczywista — w wystawie południowej. Rzędy winorośli będą wtedy biegły z zachodu na wschód. Nieco gorsze będą tutaj wystawy: południowo-wschodnia i południowo-zachodnia. Czystą wystawę zachodnią lub wschodnią przeznaczyć można jedynie dla wybitnie wczesnych odmian. Wystawy, odchylające się o mniejszy czy większy kąt na północ od ostatnio wymienionych są dla winorośli w naszych warunkach klimatycznych zupełnie bezużyteczne.

Jeśli chodzi o odległości, to w wypadku uprawy winorośli na wolnym powietrzu stosować będziemy następujące: 1·20 m do 1·50 m — rząd od rzędu i 1·20 m w rzędzie. Większe odległości między rzędami stosujemy na ziemiach lepszych lub przy uprawie silniej rosnących odmian; mniejsze — przy ziemiach lżejszych lub przy uprawie słabo rosnących odmian.

Odległości przy sadzeniu krzaków winorośli pod murami, ścianami czy parkanami zależą w pierwszym rzędzie od tego, jaką formę mamy zamiar nadać krzakom. Przy sznurach pionowych wystarczą odległości 1 m do 1·20 m, przy jednoramiennych sznurach poziomych — 1·20 m do 1·50 m, przy dwuramiennych poziomych — 2·50 m do 3 m.

Przejdźmy teraz do sprawy przygotowania sadzonek do sadzenia.

W przeddzień sadzenia należy wszystkie sadzonki zanurzyć do wody. Taka



Ryc. 79. Sadzonka winorośli dobrze posadzona.

kąpiel trwać musi 24 godziny i znakomicie przyczynia się do łatwego przyjęcia się sadzonek w gruncie.

Bezpośrednio przed sadzeniem skracamy sadzonkom korzenie stopowe do mniej więcej 10 cm. Korzenie, wyrastające z środkowych i górnych węzłów drewna sadzonkowego, specjalnie zaś korzenie podpowierzchniowe, które wyrastają ze zraza, usuwamy całkowicie. Tych ostatnich na dobrych sadzonkach w ogóle nie powinno być. Również i łoza sadzonki musi być odpowiednio skrócona. Wystarczy zupełnie, gdy zostawimy na niej jedno lub dwa dobrze wykształcone oczka. Cięcie powinno być wykonane na

wysokości jednego centymetra ponad oczkiem. Gdyby sadzonka miała kilka łóz, pozostawimy naturalnie tylko najsilniejszą z nich.

Samo sadzenie rozpoczynamy od kopania dołków pod sadzonki. Dołki wykopujemy tuż przy palikach, wbitych do ziemi podczas tyczenia terenu. Trzeba pamiętać przy tym, aby znajdowały się one z południowej strony palików. Jeśli chodzi o wielkość dołków, to powinny one być takie tylko, aby można było zmieścić w nich sadzonki.

Po wykonaniu tej czynności przystępujemy do końcowej i równocześnie zasadniczej części sadzenia. Umieszczamy sadzonkę w przygotowanym dołku tak, aby miejsce szczepienia, a w razie użycia sadzonek nieszczepionych — nasada młodej łozy, znajdowała się tuż ponad powierzchnią ziemi i aby skrócone korzenie stopowe rozpościerały się równomiernie we wszystkich kierunkach na odpowiednio na dnie dołka usypanym kopczyku. Przy zasypowaniu dołka należy ziemię równocześnie uciskać dłońmi, przy czym tuż przy sadzonce czynić to należy ostrożnie, aby nie zmieniła ona podczas sadzenia swojego położenia.

Gdy sadzenie jest skończone dobrze jest jeszcze udeptać ziemię naokoło sadzonki. Potem — i to jest czynność bardzo ważna — tworzymy nad wystającą częścią sadzonki mały kopczyk z pulchnej ziemi. Wysokość kopczyka powinna być tylko kilka cm wyższa (3—5 cm) od wystającej części sadzonki. Dzięki temu zabiegowi chronimy sadzonkę przed wysychaniem i ewentualnym większym przymrozkiem.

Podlewanie po posadzeniu lub podczas sadzenia jest najczęściej zbyteczne. Sadzonki, wysadzone w odpowiednim czasie (koniec marca, kwiecień), rozporządzają wtedy jeszcze prawie całym zapasem zmagazynowanej przez zimę wody.

Z chwilą usypania kopczyka uważamy pracę za ukończoną i odtąd rozpoczyna się normalny okres pielęgnacyjny.

Dr Stanisław Bzura, Jabłonna k. Warszawy

Zasady cięcia przy masowej hodowli winorośli

Winorośl jest liana, odznaczająca się bardzo bujnym wzrostem i znaczną długowiecznością. W sprzyjających warunkach żyć może sto lat i jeden krzew, pozostawiony przez długie lata bez cięcia, jest w stanie zająć powierzchnię kilkuset metrów kwadratowych i może w ciągu jednego roku wydać do 600 kg owocu, a następnie przez szereg lat nie rodzi, lub wydaje małe grona z drobną małowartościową jagodą. Z wymienionych powodów powstrzymywanie przez cięcie rozrostu winorośli jest czynnością konieczną, gdyż bez cięcia winny krzew nie może być z korzyścią dla hodowcy wykorzystany. Przy umiejętnym cięciu można zachować przez długie lata równomierną wydajność owocu, którego jakość żadnym zmianom nie ulega.

Istnienie na ziemi winnego krzewu, jest tak stare, jak istnienie rodzaju ludzkiego. Przez tak długie wieki roślina ta ze względu na wysoką wartość jej owocu została bardzo dokładnie i wszechstronnie zbadana. Badania te odbywały się w kierunku stwierdzenia wpływu cięcia przerzedzenia owocu, obrączkowania i innych wykonanych na krzewie zabiegów na wydajność owocu, na czas dojrzewania, na jakość i wielkość jagody. Bez znajomości wpływu tych czynników na owocowanie racjonalna hodowla winorośli jest nie do pomyślenia. — Rozróżniamy dwa rodzaje cięcia, a mianowicie cięcie drzewne, które wykonywa się po ustaniu letniej wegetacji i cięcie zielone, wykonywane w czasie letniej wegetacji. Najwłaściwszy czas do wykonywania drzewnego cięcia jest jesień, kiedy liść na krzewie opadnie lub pożółknie. W naszym klimacie jesienne przymrozki zwykle zwarzą liść nim zdąży on zżółknąć lub opaść. Drzewne cięcie powinno zaczynać się u dwuletniej, nie młodszej winorośli. Nie cięta młoda winorośl zachowuje obfitsze ulistnienie, które wywiera dobroczynny wpływ na po-

cząłkowy jej rozwój. Liść jest organem, który żywi nie tylko nadziemną część rośliny, ale i system korzeniowy. Cięcie, wykonane na młodym jednorocznym krzewie, bardzo osłabia roślinę. Stwierdzono, że w dwuletnim nie ciętym krzewie łoza w przecięciu jest o 20% grubsza, a waga korzenia o 12% większa niż w krzewie ciętym[1]). Drzewne cięcie powinno być łatwe i dostępne dla każdego. Pomijam tu zbyt zawiłe i trudne do wykonania przepisy cięcia, szczególnie je-

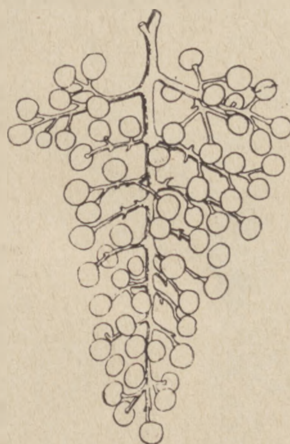


Ryc. 80. Grono nieprzerzedzone.

żeli chodzi o cięcie winorośli na wyszukane formy i przystąpię od razu do wyłożenia ogólnych zasad cięcia. Znajomość tych zasad, jeżeli chodzi o masową hodowlę winorośli, w zupełności wystarczy każdemu hodowcy do umiejętnego i celowego wykonania cięcia.

Przystępując do cięcia powinniśmy poznać wartość dla produkcji owocu i dla rozwoju samego krzewu pojedynczych organów winorośli.

Owoc wydają tylko te tegoroczne pędy, które wyrosły z zeszłorocznej a nie starszej łozy. Pędy, wyrosłe ze starszej łozy, tylko w wyjątkowych razach i u bardzo urodzajnych odmian mogą wydać owoc. U niektórych odmian owoconośne pędy wyrastają z oczek, znajdujący się bliżej nasady zeszłorocznej łozy u innych dalej od nasady i dlatego przy



Ryc. 81. Grono przerzedzone.

cięciu należy tę różnicę uwzględniać. Rozróżniamy krótkie i długie cięcie. Krótkie cięcie stosujemy u odmian, u których owoconośne pędy wyrastają bliżej od nasady łozy, długie cięcie u odmian, dających owoconośne pędy dalej od nasady łozy. Ażeby dowiedzieć się, jaki rodzaj cięcia dla danej odmiany jest najwłaściwszy, należy na krzewie ciąć łozę długo np. na 12 oczek i obserwować, na jakiej odległości od nasady wyrosną na łozie



Ryc. 82. Obrączka wykonana pod gronem.

pędy owoconośne. Od wyników tej obserwacji uzależniony będzie rodzaj cięcia. Np., jeżeli obserwacja wykaże, że owo-

[1]) Schraeder Pruning and fruiting stadies. New York 1928.

conośne pędy wyrastają tylko z pierwszych od nasady 7 do 8 oczek, tniemy wtedy łozę krótko z pozostawieniem na niej 7—8 oczek, jeżeli zaś owoconośne pędy u obserwowanej odmiany wyrastają dopiero zaczynając od 7-go do 12-go oczka, wtedy łozę trzeba ciąć długo,



Ryc. 83. Grono nieobrączkowane przed kwitnieniem.

pozostawiając w niej 12 oczek. Gdybyśmy w drugim wypadku obcięli łozę na 7 oczek stracilibyśmy prawie cały plon. W ogóle odmiany bardzo urodzajne należy ciąć krótko, a mniej urodzajne, jak również rosnące bujnie — długo. Pozostawienie bez cięcia zbyt długiej łozy, pozbawionej w swojej krańcowej części owoconośnych pędów ujemnie wpływa na krzew i owoc. Obcięcie części łozy wpływa na silniejszy rozwój owoconośnych pędów, znajdujących się na początku i w środku łozy i na znaczniejsze nagromadzenie w komórkach drewna zapasowego materiału pożywnego. Ujemny wpływ na owoc wywiera pozostawienie dużej ilości jałowych, wyrastających z ziemi i z owoconośnej łozy pędów. Należy ciąć pędy nie bezpośrednio nad oczkiem, jak to czynimy u naszych drzew owocowych, lecz na 2—3 cm nad oczkiem. Pozostawiony nad oczkiem krótki kawałek łozy wpływa na lepsze odżywianie rozwijającego się oczka,

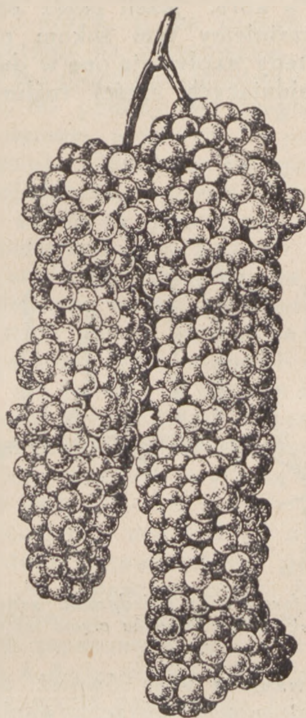
Nie mniej doniosły wpływ na jakość i ilość owocu wywiera tzw. zielone cięcie wykonywane w okresie wegetacji krzewu. Cięcie to polega na uszczykiwaniu tj. obcinaniu zielonych niezdrewniałych pędów, na usuwaniu zbędnych liści, na przerzedzaniu owocu, na obrączkowaniu i innych mniej ważnych zabiegach.

Liść jest organem, produkującym dla winnej jagody pod wpływem promieni słonecznych i ciepła wiele związków organicznych, a w pierwszym rzędzie cukier. Te związki organiczne od liścia spływają do niżej położonych części rośliny, między innymi do grona. Znając tak doniosły wpływ liścia na zawartość cukru w jagodzie, powinniśmy przy wykonywaniu zielonego cięcia rządzić się zasadą usuwania liści tylko w tym wypadku, gdzie zachodzi po temu konieczność. Nadmiar liści spotrzebowywa znaczną ilość soków pożywnych. Z innej strony brak liści powstrzymuje tworzenie się cukru w jagodzie[2]). Jeżeli usuniemy przez uszczykiwanie wszystkie znajdujące się nad gronem liście, zawartość cukru w jagodzie będzie bardzo mała. Ten sam ujemny wpływ wywierają stosowane do opryskiwania krzewów środki przeciwpasożytnicze, jak np. ciecz bordoska, która pokrywa liść wapnem, uniemożliwia dostęp do liści promieni słonecznych i przez to zmniejsza w liściu zdolność produkowania dla jagody cukru. Przeprowadzone obserwacje na dużym materiale stwierdziły, że pozostawienie nad gronem jednego liścia daje przeciętną zawartość cukru w jagodzie o 25 % mniejszą, niż pozostawienie 7 liści. Jednocześnie w gronie pozbawionym liści zwiększa się zawartość kwasów o 6 % (Viala). U odmian o bujnym wzroście uszczykiwanie wywiera mniej ujemny wpływ na zawartość cukru w jagodzie. Wystarcza u takich odmian pozostawienie nad gronem 3—4 liści. Uszczykiwanie u krzewów o słabym wzroście wymaga pozostawienia nad gronem najmniej 5 liści. Waga owocu na uszczy-

[2]) Viala zaobserwował, że przy powierzchni liści na krzewie 0,66 m^2 zawartość cukru w jagodzie wynosiła u odmiany Aramon 16,4 %, a przy powierzchni liści 0,25 m^2—10,8 %.

kiwanym pędzie wzrasta przeciętnie o 20 % w porównaniu z nieuszczykiwanym pędem. Na wielkość pojedynczych jagód uszczykiwanie wyraźnego wpływu nie wywiera, ale powoduje silniejszy rozrost niedorozwiniętych jagód. U odmian, których owoc nie ulega przypalaniu przez sł ńce, należy usuwać część cieniujących grona liści, przy czym należy jak najmniej oszczędzać młode liście, gdyż te są znacznie mniej wartościowe dla produkcji cukru, dla jagody niż liście starsze.

Grona i jagody na jednym krzewie lub na jednym pędzie tym są większe im jest ich mniej. Jeżeli chcemy otrzymać większe grono lub większą jagodę, musimy część gron na krzewie lub jagód w gronie usunąć. Przez usunięcie pewnej ilości gron waga owocu będzie na krzewie niższa, lecz jakość owocu, wielkość grona i jagody będzie znacznie wyższa. Przy doświadczeniach, przeprowadzonych na szeregu urodzajnych odmian otrzymano następujące przeciętne wyniki: Przy pozostawieniu wszystkich gron na krzewie waga pojedynczego grona wynosiła 160 grm, po usunięciu $^2/_3$ gron waga grona wynosiła 400 grm. A zatem hodowca, zyskując na jakości plonu, traci na jego wadze około 20%. Jeżeli na owoconośnym pędzie znajduje się 2 grona, każde o wadze 250 grm, to przez usunięcie jednego grona waga pozostawionego wynosić będzie 400 grm. W gronach bardzo ścisłych można usunąć połowę a nawet 70% jagód. Usuwanie jagód wykonywa się najlepiej za pomocą wycinania nożyczkami, mniej sprawnie za pomocą uszczykiwania paznokciem. Przede wszystkim usuwa się wszystkie niedorozwinięte i znajdujące się wewnątrz grona jagody. Następnie usuwa się zbyt gęsto w jednym miejscu nagromadzone jagody, wreszcie obcina się końce zbyt wydłużonych gron gdzie zwykle jagoda bywa drobna. W ten sposób grono nabiera ładną formę (patrz ryc. 80 i 81). Jagoda osiąga największy przyrost (od 10—30 %), jeżeli wycinanie wykonane zostało zaraz po opadnięciu kwiatu[3]). Wycinanie jagód i przerzedzanie gron wskazane jest tylko w tych razach, kiedy chcemy otrzymać dorodny owoc stołowy. Zabiegi te będą się wtedy sowicie opłacały. Przy hodowli jagody na przerób usuwanie gron i jagód będzie bezcelowe.

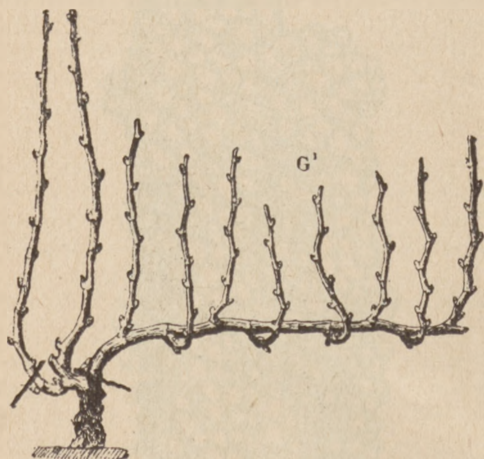


Ryc. 84. Grono zaobrączkowane przed kwitnieniem.

Obrączkowanie. Winorośl należy do roślin klimatu cieplejszego, niż klimat naszego kraju i dlatego wszystkie zabiegi, mające na celu przyspieszenie dojrzewania owocu, są u nas bardzo celowe. Do takich środków, przyspieszających dojrzewanie jagody, należy obrączkowanie. Polega ono na usuwaniu paska kory aż do drewna szerokości 3—5 mm na owocujacej zdrewniałej łozie niżej gron (Ryc. 82). Istnieje we Francji dużo narzędzi do wykonywania tego zabiegu. W Polsce takich narzędzi w handlu nie ma. Za najdoskonalsze uważam szczypce Follenay, którymi z wielkim pożytkiem posługuję się od szeregu lat. Cel obrączkowania polega na tym, że surowy sok, płynący od korzeni, podnosi się do nadziemnej części rośliny po na-

[3]) Winkler. Berry thinning of grapes. California 1930.

czyniach drewna. Po przejściu pewnych przeobrażeń w liściach spływa do wszystkich części rośliny już nie przez drewno a przez naczynia, znajdujące się między drewnem a korą. Jeżeli przez obrączkowanie przetniemy tym sokom powrotną drogę, wtedy napływają one w dużej ilości do znajdujących części rośliny wyżej

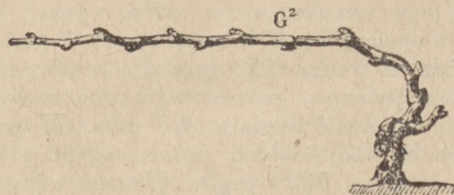


Ryc. 85. Uformowany pojedynczy sznur Guyot (Linie wskazujące miejsce cięcia na jesieni).

obrączkowania a więc również do gron. O ile zastosujemy obrączkowania przed kwitnieniem powstrzyma ono opadanie kwiatu i owocu. W tym okresie wykonane obrączkowanie najbardziej wskazane jest u odmian, skłonnych do opadania kwiatu i owocu (Ryc. 83 i 84). Obrączkowanie, wykonane po przekwitnieniu, wpływa na zwiększenie jagody (a 15 $^0/_0$) i na przyspieszenie dojrzewania owocu. Na przyspieszenie dojrzewania największy wpływ wywiera obrączkowanie wykonane, kiedy jagoda osiągnie swoją normalną wielkość. Otrzymuje się tym sposobem przyspieszenie dojrzewania owocu o 8—15 dni. W ciągu letniej wegetacji wykonane na wiosnę obrączkowanie zwykle zalewa w ciągu lata. Kiedy jagoda zupełnie ukształtuje się, należy ponowić obrączkowanie. Obrączkowanie wywiera pewien ujemny wpływ na roślinę, gdyż powstrzymuje dopływ do korzenia pewnej ilości soków, przerobionych w liściach nad obrączką. Wobec znacznej ilości liści, znajdujących się pod obrączką ten ujemny wpływ jest względnie nie tak znaczny. Mając na uwadze duże korzyści, jakie wywiera obrączkowanie powinno ono być szeroko stosowane przy hodowli winorośli w Polsce. Szczepienie winorośli ma wpływ bardzo zbliżony do obrączkowania pod względem przyspieszenia dojrzewania jagody. Przerobione w liściu związki pożywne napotykając pewne przeszkody na miejscu zrostu podkładki ze zrazem gromadzą się w zwiększonej ilości w jagodzie.

Winnej jagody nie można uważać za dojrzałą, kiedy zaczyna ona mięknąć i przybiera odmienną barwę. W tym stadium zawiera ona jeszcze mało cukru i bardzo dużo kwasu. Zawartość barwnika w jagodzie czerwonej w tym okresie jest również jeszcze niezupełna. Jagoda powinna przebywać na krzewie jak najdłużej, o ile nie opada. Po zerwaniu nie dojrzewa ona w leżeniu. Tylko obawa przymrozków lub gnicia od deszczów może być wskazaniem do przyspieszenia zerwania winnych gron.

— Oprócz cięcia, mającego na celu otrzymanie z krzewu najlepszego pod względem jakościowym i ilościowym plonu, przy szerszej hodowli winorośli koniecznym jest jeszcze nadanie krzewom pewnej formy. Przez tę czynność tamuje się



Ryc. 86. Pojedyńczy sznur Guyot cięcie na jesieni.

nadmierny ich rozrost i w ten sposób zapobiega się nadmiernemu wyczerpaniu sił żywotnych krzewu. Wybór formy nie jest bez znaczenia przy howli winorośli na większych przestrzeniach. Na południu, gdzie działanie słońca jest bardzo intensywne, ziemia nagrzewa się dostatecznie, a jagodę zamiast wystawiać na działanie słońca trzeba raczej zabezpieczać ją od przypalania przez promienie słoneczne i dlatego nadają się tam formy wyższe nawet wzajemnie się cieniujące, natomiast na północy, gdzie ziemię pod winnicą, krzew i owoc należy jak najbardziej poddawać działaniu słońca i ciepła, nadają

bardziej formy niższe lepiej na działanie słońca wystawione. Na jesieni dolne warstwy powietrza wskutek promieniowania ciepła z ziemi mają wyższą ciepłotę niż górne warstwy i dlatego grona, znajdujące się bliżej ziemi lepiej dojrzewają, niż grona bardziej oddalone od ziemi. W okolicach Paryża zaobserwowano, że grona pewnych późniejszych odmian zupełnie dojrzewają na odległości 20 cm od powierzchni ziemi i nie dojrzewają zupełnie na odległości 40 cm od ziemi. Na wiosnę zaś, kiedy istnieje obawa majowych przymrozków, na łozach bliższych ziemi, wegetacja opóźnia się, gdyż ciepłota dolnych warstw powietrza jest niższa niż górnych. Wszystkim tym wymaganiom odpowiada cięcie systemem Dr Guyot. Jest ono łatwe do wykonania, krzewy zajmują mało miejsca, nie cieniują się wzajemnie: ziemia między krzewami nagrzewa się dobrze, a grona, znajdując się bliżej powierzchni ziemi, lepiej dojrzewają. Francuzi przy formowaniu sznurów Guyot zaczynają ciąć krzewy już w końcu pierwszego roku. W swojej winnicy ten system cięcia nieco zmieniłem, a mianowicie pierwsze cięcie zaczynam dopiero na jesieni drugiego roku, przy czym wybieram 2 najsilniejsze tegoroczne pędy, z których jednego nie tnę zupełnie, a drugi tnę na 2 oczka. Taki obcięty o dwóch oczkach pęd nazywa się czopkiem. W trzecim roku pozostawiony nieobcięty pęd będzie już owocował, a z obciętego na 2 oczka pędu, czyli czopka, wyrosną przez lato 2 pędy. Pędy rozpinamy na 2-ch równoległych drutach, przymocowanych do pionowych palików w ten sposób, że dolny drut jest odległy od ziemi o 25—30 cm a górny o 30 cm od dolnego. Do dolnego drutu przywiązujemy łozę, która ma owocować, a wyrosłe z dwóch oczek pędy, jak również owoconośne pędy wyrastające z poziomej łozy przywiązujemy do górnego drutu. Na jesieni trzeciego roku usuwamy zupełnie owocującą łozę, i również wszystkie wyrastające z ziemi pędy. W ten sposób zostaną nam tylko 2 pędy, które wyrosły z czopka, uciętego zeszłej jesieni. Z tych dwóch pędów jeden tniemy na 2 oczka, tj. na czopek, a drugi pozostawiamy na owocowanie przyszłego roku. W ten sposób postępujemy corocznie. (Na ryc. 85 podany jest wygląd krzewu przed cięciem, a na ryc. 86 po wykonanym cięciu). Oprócz opisanego tak zwanego pojedynczego sznura Guyot istnieje jeszcze cięcie na podwójny sznur, częściej stosowany przy hodowli winorośli, niż pojedynczy, szczególnie w krzewach o bujniejszym wzroście. Cięcie na podwójny sznur polega na tym, że na jesieni drugiego roku życia winorośli tniemy na czopek nie jeden a 2 pędy, a inne 2 nie cięte pędy pozostawiamy na owocowanie trzeciego roku. Z pozostawionych 4 oczek na dwóch czopkach wyrosną w trzecim roku 4 pędy. W ten sposób w trzecim roku będziemy mieli dwie owoconośne łozy, które przywiązujemy do dolnego drutu i 4 zapasowe pędy. Na jesieni owoconośne 2 łozy zupełnie usuniemy a z 4-ch zapasowych pędów 2 tniemy na czopek, a dwie niecięte łozy zostawiamy na owocowanie następnego roku. W ten sposób postępujemy corocznie. Ażeby ziemia dostatecznie nagrzewała się, odległość rzędów powinna wynosić na równinie około 2 metrów, a przy hodowli winorośli na południowych pochyłościach pagórków około 1 ½ metra. Odległość krzewów w rzędzie zależnie od bujności odmiany wynosić powinna 80 cm do 1,2 metra. Przy czym przy podwójnym cięciu Guyot odległość krzewów w rzędzie dajemy większą. Na jednym ha, zależnie od gęstości sadzenia, można posadzić 4 do 8 tysięcy winnych krzewów, a wydajność owocu, zależnie od urodzajności odmiany, wynosić może kilkanaście tysięcy i więcej kg owocu.

Stefan Makowiecki, Lublin

Reneta Simirenki

Do opisu tej renety, podanego w „Haśle“ na str. 110, uważam za właściwe podać jeszcze niektóre szczegóły, odnoszące się do tej doskonałej odmiany.

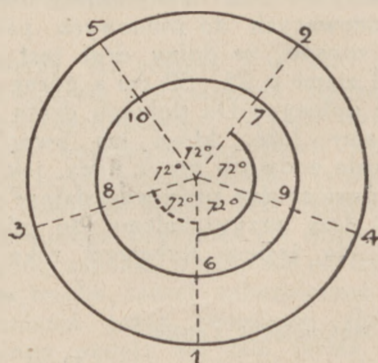
Leon Simirenko, wybitny pomolog rosyjski, w swej znakomitej pracy pt. „Opis ilustrowany matecznych doborów szkółek“ (jego własnych, majątek Horodyszcze, k/ Kijowa), o renecie nazwanej na cześć jego ojca, Platona Simirenki, tak się odzywa: „Owoc dobrej średniej wielkości, to kopulasto wzniesiony, to znowu szerokiej, płaskiej budowy, przy czym często jedna połowa bywa mocniej rozwinięta od drugiej. Skórka w jesieni trawiasto zielona, przy dojrzewaniu żółknie, dostając czasem lekki różowy rumieniec. Miękisz biały, soczysty, słodko winkowaty, ze specjalnym posmakiem, przewyborny! Owoce zaczynają dojrzewać w grudniu i, nie tracąc swych wybitnych przymiotów, trwają do środka lata. W młodości drzewo odznacza się silnym wzrostem, tworząc koronę szeroko stożkowatą. Rodzić zaczyna wcześnie, dając następnie owoce stale i obficie. Na glebę nie jest wrażliwe, lecz w młodości czułe na silne mrozy (— 40° C), szybko następnie odmładzając się. Pod względem wartości nie ustępuje najlepszym znanym dotąd jabłkom“.

Z własnych spostrzeżeń nadmieniam, że posiadając przed wojną w swoim próbnym sadzie, na gorącym Podolu, 50 renomowanych odmian jabłoni, Renetę Simirenki uważałem za najbardziej wartościowy owoc. Przy zbiorze skórka owoców bywa zupełnie zielona. Złożone w dobrej piwnicy, pod koniec grudnia niektóre owoce zaczynały żółknąć i wtedy były już zupełnie smaczne. Jednak rzeczywisty ich sezon zaczyna się o miesiąc później i trwa do początku lipca. Były to owoce pierwszorzędnej wartości jako wykwintnie deserowe, a jednocześnie niezrównane do wszelkich przetworów i na użytek kuchenny. Są tak trwałe, że miewałem je na stole jednocześnie z oliwką Inflancką, a więc w drugiej połowie sierpnia. Odnośnie wrażliwości na mrozy w pierwszej młodości — zauważyłem, że nie bielone i nie okryte pnie tej odmiany, od strony południowej cierpiały czasem na lekką zgorzel kory, która następnie w ciągu lata zupełnie się goiła. Jest to bez zaprzeczenia odmiana pierwszorzędnej wartości w klimacie suchym i gorącym, która zasługuje na jak największe rozpowszechnienie, początkowo do prób w naszym kraju, gdzie klimat latem jest znacznie chłodniejszy i bardziej wilgotny.

Zygmunt Makowski, Bydgoszcz

Rozgałęzienie a cięcie koron drzew owocowych

W artykuliku „*Cięcie roślin ozdobnych w zimie*“ umieszczonym w Nr 2 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ z br. podałem nazwy rozgałęzień roślin ozdobnych wyjaśniając ich znaczenie. Tutaj pominiemy te nazwy sprowadzając rozgałęzienia do okółkowego i skrętoległego. Ponieważ rozgałęzienia wyrastają z pączków znajdujących się między pędem a ogonkiem liściowym, przeto zamiast o rozgałęzieniach można mówić o upączkowaniu pędów lub o ich ulistnieniu. W ulistnieniu okółkowym w węźle musi być więcej liści niż jeden, np. u derenia są dwa liście. W ulistnieniu skrętoległym liście wyrastają pojedynczo, a rozstawione są na wężownicy w liniach prostych, zwanych prostnicami. Ilość prostnic bywa różna i zależna od danego gatunku. Układ liści na pędzie da się ująć w formułę ulistnienia, np. w formułę $^2/_5$, występującą



Ryc. 87.

u drzew owocowych. W tym układzie szósty liść leży nad pierwszym, siódmy

nad drugim itd. Jest to obieg (Ryc. 88), w którym licznik ułamka oznacza ilość skrętów w obiegu, a mianownik — ilość liści w obiegu. Między tymi liśćmi będą kąty, miarą których są łuki koła podzielonego przez 5. Są to kąty rozbiegowe, z których każdy wynosi 144^0 (dwa skręty odpowiadające dwom kołom i kątom pełnym: [(360^0 + 360^0) podzielone przez 5]. Jeśli jednak będziemy patrzyli z góry na to ulistnienie, to 5 ogonków liściowych obiegu przetnie koło w pięciu miejscach wytwarzając 5 kątów po 72^0 każdy. (Ryc. 87). Ogonki liściowe danego obiegu liści będą wtedy rozstawione nie kolejno, lecz inaczej, jak to widać przy posuwaniu się po obwodzie koła w kierunku biegu wskazówki zegara: za pierwszym ogonkiem będzie 3, 5, 2 i 4. Podstawiając na miejsce liści gałęzie otrzymamy ten sam obraz. W życiu jednak drzewek zdarzają się różne przypadki powodujące zdekompletowanie gałęzi. Chodzi jednak o to, by korona nie była jednostronna. Jeśli np. w danej koronie, brak drugiej od dołu gałęzi, to do uzupełnienia korony trzeba wybrać siódmy pączek, gdyż, jak to już wyżej pośrednio zaznaczyliśmy, leży on nad drugim itd. Chodziło tutaj o jedno piętro pięciogałęzistej korony. Równomierne, trójgałęziste korony można otrzymać wtedy, gdy wybierzemy co 7 pączek na gałąź. Nie można tworzyć równomiernej, trójgałęzistej korony z pączków wybranych co 2 lub co 3 pączek; trójgałęziste korony będą wówczas zawsze w znacznym stopniu jednostronne, np. przerzucając poszukiwany pączek ponad dwa pączki osiągamy kąt 216^0 między 1, a 2 pędem, — kąt 72^0 między 1, a 3 pędem, — kąt 144^0 między 2 a 3 pędem. Przy wyborze co 2 lub co 3 pączek dobre są tylko pięciogałęziste korony. Bardziej równomierne rozstawienie gałęzi osiągamy przez wybieranie pędów w zależności od ich rozstawienia. Niekiedy możemy tylko dopuszczać do przerzucania gałęzi ponad 1, 2 lub 3 pączki. Do zastanowienia jest tu też moment oddalenia krańcowych pączków w obiegu oraz stopień wytrzymałości gałęzi na odłamanie. W układzie $^2/_5$ odległość krańcowych pączków w obiegu wynosi około 15 cm, a umocowanie gałęzi jest dość słabe: im wyżej w obiegu, tym słabsze, bo kąt nachylenia gałęzi do



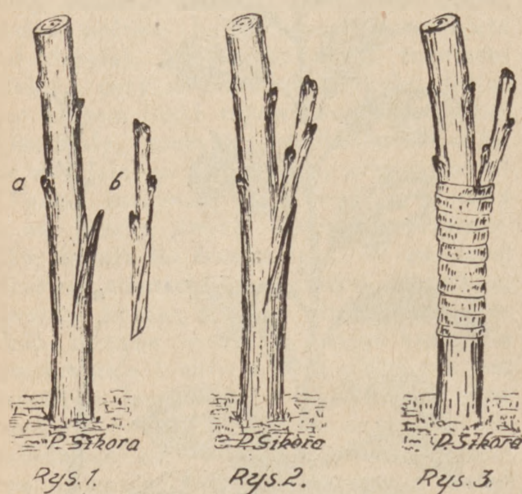
Ryc. 88.

przewodnika jest bardziej ostry. Z powodu potrzeby cięcia gałęzi wystąpiło do rozwiązania zagadnienie dostarczania koronie dostatecznej ilości promieni słonecznych, bo cięcie wywołuje rozgałęzienie i zacienienie wnętrza korony. Próbowano tedy przez długie wieki stosować przerwy między obiegami, które wynosiły kilkadziesiąt centymetrów. Wytworzyło to tzw. piętra, składające się z pięciu gałęzi obiegu i kawałka osi drzewa. Pięter takich wytworzono przeważnie trzy. Była to tzw. korona piętrowa, piramidalna. Obecnie powracają do zasady przerw nie między obiegami gałęzi, a między samymi gałęziami w obiegu, posuwając owo oddalenie w pewnych miejscach korony do 40 cm. Jest to tzw. korona amerykańska, czyli leaderowa (liderowa), opierająca się również na spiralnym porządku umieszczenia gałęzi w koronie.

Piotr Sikora, Ataszki Małe

Szczepienie boczne

W ostatnich latach w naszej szkółce w Ataszkach Małych wypróbowałem szczepienie boczne i otrzymałem o wiele lepsze



Ryc. 89. Rysunki powyższe obrazują sposób szczepienia bocznego.

wyniki, niż przy innych sposobach szczepienia wiosennego, jak np. kożuchowaniu, szczepieniu na przystawkę itd.

Szczepienie boczne stosuje się wiosną przed rozpoczęciem i na początku wegetacji drzew. Jednak lepsze rezultaty otrzymuje się przy wcześniejszym szczepieniu.

Szczepienie boczne wykonuje się w następujący sposób: na pniu podkładki ostrym nożem robi się ukośne wcięcie długie, nie mniejsze, niż dwa centymetry, wchodzące w sam pień na jedną trzecią część jego grubości (ryc 89a). Do tego wcięcia wstawia się zraz, mający dolny koniec ścięty z obu stron w formie klina. Ścięcie na zrazie musi być dokładnie dopasowane do wcięcia na podkładce (ryc. 1 — b i 2). Następnie rany obwiązujemy łykiem i zasmarowujemy maścią ogrodniczą. Dziczki ścinamy na wysokości 8—10 cm nad miejscem szczepienia. Dalsza opieka jest prawie ta sama, jak i przy drzewkach okulizowanych. Wyrośnięte pędy z oczek zraza gdy podrosną, jeden lepszy z nich przywiązujemy do czopka, a pozostałe skracamy na 5—8 cm ich wzrostu, aby nie brały przewagi we wzroście nad przewodnikiem. W sierpniu należy pędy boczne jak też i sam czopek usunąć.

Drzewka wten sposóbszczepione rosną bardzo dobrze i tworzą proste, przewodniki.

Dodać tu muszę, iż szczepienie boczne wykonuje się bardzo szybko i jest łatwe w zastosowaniu.

Organizacja gospodarstw współrzędnych

Jedną z form, która prowadzi do zwiększenia zatrudnienia rodziny rolnika w drobnych i karłowatych gospodarstwach wiejskich i pozwala na osiągnięcie większego przychodu gotówkowego jest metoda organizowania pracy warsztatu rolnego na zasadach tzw. gospodarstwa współrzędnego (gospodarstwo piętrowe).

Gospodarka współrzędna polega na wprowadzeniu do normalnego i niezmienionego sposobu uprawy płodów rolniczych drzew owocowych. Zagadnienie gospodarki współrzędnej było już dawniej znane małorolnym, którzy uprawiali na miedzach, pomiędzy polami, śliwy węgierki. Ponieważ wskutek braku ziemi właściciele gospodarstw karłowatych nie mogą wydzielać działek pod sady owocowe, przeto sadzone przez nich drzewa owocowe mieszczą się w polu, na którym kultura rolna nie zostaje zmieniona.

Rozmieszczenie drzew po miedzach, w dużej odledłości, nie utrudnia nawożenia gruntów i upraw zasadniczych, dając w zamian rolnikowi zwiększony przychód z pracy na swoim gospodarstwie. W gospodarstwach takich metoda współ-

rzędnych upraw daje możliwość pełniejszego wykorzystania rąk roboczych, które na niewielkim skrawku gruntu w inny sposób nie mogłyby być spożytkowane. Metoda ta stosowana jest w całym szeregu krajów, a ze względu na specyficzny głód ziemi na polskiej wsi, ze strony Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych podjęte zostały starania dla szerszego wprowadzenia jej w Polsce. Jako teren, który ze względu na specjalne silne zagęszczenie ludności rolniczej poddany będzie w pierwszym rzędzie próbom gospodarki współrzędnej województwo krakowskie.

Na akcję usprawnienia gospodarstw karłowatych w tym województwie Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych przeznaczyło w przyszłorocznym budżecie odpowiednie fundusze, które będą powiększone dopłatami ze strony samorządu terytorialnego województwa krakowskiego, a zadaniem ich będzie m. in. umożliwienie zakładania szkółek drzew owocowych dla wysadzania pól w drobnych i karłowatych gospodarstwach rolnych.

Dzięki uruchomionym kredytom Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych przewiduje się powstanie na terenie województwa krakowskiego szkółek drzewnych, które dostarczą ok. 10 mil. drzewek owocowych, w tym około 80% śliw węgierek, najodpowiedniejszych dla tego rodzaju upraw na tamtejszych gruntach. Sadzonki drzewek dostarczane będą drobnym gospodarstwom rolnym na ulgowych warunkach kredytowych.

WARZYWNICTWO

Władysław Owidzki, Tarnów

Jednoroczna uprawa poziomek

Pospolita roślina naszych cienistych lasów, znajduje się w uprawie ogrodowej od pierwszej połowy XVII w. Jest to roślina zimotrwała (bylina), tworzy rozetę liści złożonych z trzech listków ząbkowanych. Pędy tworzy dwojakiego rodzaju. 1) wegetatywne, płożące się po ziemi tzw. wąsy, które w węzłach przy zetknięciu z ziemią zakorzeniają się tworząc samodzielną roślinę, oraz 2) generatywne czyli rozrodcze, sztywne, wzniesione do góry z licznymi białej barwy kwiatami różowatymi. Zakorzenione części rozłogów czyli wąsów służą jako materiał do rozmnażania i właśnie w ten sposób do niedawna wyłącznie poziomki rozmnażano, rzadziej teraz tego sposobu używają. Z takich to odmian rozłogowych znaną jest w starych ogrodach często spotykana poziomka powtarzająca: „des Quatre saisons" lub o wiele od niej lepsza „Królowa lasów". Wydawanie licznych rozłogów powoduje często zadarnienie ziemi, toteż starano się otrzymać drogą sztucznej selekcji odmiany tzw. bezrozłogowe i cechę tę utrwalić. Prace te dały dodatnie wyniki i dzisiaj mamy cały szereg odmian bezrozłogowych jak np. „Rugia", — „Królowa Harzu" — ulepszona odmiana Rugii lecz o większych i aromatyczniejszych owocach, — „Baron Solemacher" jedna z najlepszych odmian o owocach dużych do 4 gr wagi. Odmiany te rozmnażamy przez podział starych silnych krzaczków. Ten jednak ostatni sposób rozmnażania poczyna ustępować rozmnażaniu naturalnemu z nasion.

Bardzo praktyczną uprawą poziomki okazała się jednoroczna uprawa, przy czym wyzyskuje się w tym wypadku pole przez zastosowanie przed i poplonów.

Nasiona poziomki wysiewa się w połowie marca do inspektu umiarkowanego rzutem a gdy młode siewki będą miały po dwa listki, pikujemy na zimnym inspekcie (bez nawozu) w odstępach 5 cm X 5 cm. W m-cu maju wysadzamy młode rośliny na dobrze użyźnionych starym

obornikiem grzędach w linie poprzeczne w odstępach 15 cm X 8 cm. Pod koniec czerwca lub pierwszych dniach lipca wysadzamy na miejsce stałe. Możemy również wysiewać nasiona poziomek i nasiona poziomek i na grzędy, ale należy to uczynić dopiero w początkach kwietnia.



Ryc. 90. Poziomki powtarzające, bez wąse „Baron Solemacher"

Wprawdzie otrzymujemy rozsadę cokolwiek słabszą jak z inspektowego siewu, ale unika się dwukrotnego pikowania.

Poziomka wymaga ziemi żyznej, raczej cięższej, ilastej o dużej zawartości próchnicy nawet nieco zakwaszonej w odróżnieniu do truskawki wymagającej ziemi więcej alkalicznej i przewiewnej. Najbardziej odpowiednim typem gleby pod poziomki będą wszelkie gliny a nawet iły podkarpackie ale w kulturze, czarnoziemy, borowiny zwłaszcza czarna oraz mady, jednak na podłożu przepuszczalnym. Ponieważ poziomka jest mieszkanką cienistych lasów toteż nawet w kulturach ogrodowych dobrze znosi półcień sadu w średnim wieku.

Ziemię przygotowujemy starannie już w jesieni, przekopując bądź przeorując na średnią głębokość z obornikiem. Pełna głęboka orka nie jest konieczna, — wiązkowe korzenie poziomki rozwijają się płytko, prawie tuż pod powierzchnią ziemi. Często zauważamy rosnące poziomki na reglach na 10-cio centymetrowej warstwie ziemi pod którą znajduje się twarda skała. Oczywiście, nie należy tego dosłownie brać w uprawach ogrodowych, gdzie mamy do czynienia z odmianami bardziej wybrednymi, które to cechy wytworzyła kultura ogrodowa.

Ponieważ wysadzamy rozsadę poziomek na miejsce stałe dopiero pod koniec czerwca, względnie pierwszych dniach lipca, — pole do tego czasu możemy użytkować pod przedplony warzywne jak np. sałata, kalarepa wczesna, rzodkiewka, rzodkiew letnia a nawet kalafiory lub kapusta wczesna. Po usunięciu przedplonu pole przekopujemy drobnymi sztychami na głębokość 3/4 wideł amerykańskich i zaraz ugrabiamy dokładnie ażeby ziemia nam się nie zbryliła. Przy dużych uprawach stosujemy narzędzia konne. Bardzo efektywnym narzędziem okazał się w tym wypadku kultywator tzw. półsztywny (na ziemie ciężkie) wyrobu fabryki „Unia" w Grudziądzu; kultywator ten doskonale ziemię spulchnia i miesza nie powodując zbrylenia. Po wykonaniu tych upraw rozsiewamy nawozy sztuczne. Poziomka reaguje w pierwszym rzędzie na nawozy fosforowe i azotowe, toteż dajemy w stosunku do 1 ara powierzchni — supertomasyny 2 kg i 1 kg azotniaku. Zastąpić oba nawozy możemy supertomasyną tzw. azotniakowaną w ilości 3 kg na ar. Dopełnienie nawozami potasowymi — 20 % solą potasową lub lepiej kalimagnezją 18 % (K_2O) w ilości 2 kg na ar uodpornia poziomki przed przemarznięciem oraz polepsza smak i aromat owoców (zwłaszcza kalimagnezja). Nawozy przykrywamy przy pomocy norkrossów lub ciężkich bron. Po 4 — 7 dniach od chwili wysiewu nawozów pomocniczych możemy przystąpić do sadzenia rozsady poziomek. Przy uprawie grzędowej dajemy odległości 25 cm x 20 cm, sadząc w szachownicę, — przy uprawie płaskiej w odległościach 35 cm x 20 cm. Macza-

nie korzonków rozsady poziomek w papce z gliny i krowieńca mija się z celem i niekiedy jest bardzo niebezpieczne (po wysadzeniu, okres suszy) — zabieg ten nie pomoże gdy gleba źle doprawiona, — zbyteczny gdy zabiegi uprawowe wykonaliśmy w porę i starannie. Pielęgnacja letnia w okresie wegetacji polega na częstym motyczeniu i utrzymaniu plantacji w czystości i pulchnym stanie gleby. Pielęgnacji dokonuje się najlepiej planetami ręcznymi lub grackami o prostokątnych ostrzach. Pod koniec lata poziomki dają pierwszy plon. Przed nastaniem większych przymrozków plantację poziomek oczyszczamy po raz ostatni i tak pozostawiamy pole aż do wiosny. Dobrze jest rozrzucić cienką warstwę starego obornika, który zanorkrossujemy wiosną. Następny rok jest głównym i bardzo obfitym zbiorem poziomek, jednak ograniczamy się do jednego pierwszego tylko zbioru. Poziomki nie wymagają wyścielania ziemi słomą, sieczką lub innym materiałem zapobiegającym brudzenie owoców ziemią, jak to bywa z truskawkami, — sztywne łodyżki owocowe poziomek nie wymagają tego.

Po skończonym pierwszym zbiorze pole przeorujemy na średnią głębokość lub przekopujemy widłami amerykańskimi, przetrząsamy następnie norkrossami lub kultywatorem pole i oczyszczamy z kęp poziomek które wynosimy na kupy kompostowe. Pole po poziomkach wykorzystujemy, siejąc buraki czerwone lub sadząc rozsady późniejszych kalafiorów albo kapust jednak odmian wczesnych, kalarepą zimową albo też brukwią (karpiele).

Owoce poziomek mają duże zastosowanie nie tylko jako doskonały owoc deserowy jadany z cukrem, miodem i sokiem cytrynowym, słodką śmietanką itp. ale i w przerobach są wyśmienite konfitury, soki a nawet wina.

Kto ma ciężkie ziemie na których truskawki gorzej się udają niechaj zastąpi je aromatyczniejszymi poziomkami.

Inż. Mieczysław Chudzikiewicz, Błędów k. Warszawy

Chrzan

Jedną z najpospolitszych przypraw roślinnych, tak chętnie używanych w kuchni dla swego szerokiego pola zastosowania, jest chrzan.

Jest to pospolita roślina, która na ogół nie jest trudną do uprawy, lecz na rynku jak dotąd znajduje się w bardzo różnorodnej formie, stąd też jest wielka rozpiętość jej cen. W roku bieżącym ceny chrzanu na rynku warszawskim wahały się zależnie od pory i wyboru od 30 do 120 zł za 100 kg.

Chrzan jest rośliną b. żarłoczną wymaga więc doskonale wynawożonej gleby i dużej wilgoci. Najchętniej udaje się na glebach lekkich. lecz i ciężkie gliny odpowiednio doprawione mierzwą lub kompostem byle wilgotne, mogą być dobrym terenem uprawy.

Mimo dużej skłonności do wytwarzania kwiatostanów i obfitego kwitnienia, nasiona wykształca bardzo rzadko. Dlatego rozmnaża się go rostowo, przez podział korzenia.

Stosuje się dwa zasadnicze sposoby uprawy: jedno lub dwuletnią i wieloletnią.

Sposób pierwszy jest stosowany, gdy chodzi nam o wyprodukowanie materiału wyborowego, który mógłby według wymogów standartu uzyskać nie tylko czasem o 100% wyższą cenę na rynku krajowym, ale zadowolniłby nawet i konsumenta zagranicznego.

Uprawa chrzanu jedno lub dwuletnia jest bardzo prostą, a kłopotliwa tylko w jednej fazie.

Rozmnażanie chrzanu jak już zaznaczyłem odbywa się przez podział korzeni. W tym celu przy wykopywaniu jesienią lub na wiosnę materiału handlowego, wybieramy liczne drobne korzenie, za cienkie by przedstawiały wartość handlową, tniemy je na kawałki około 30 cm długie i proste. Tak przygotowane sadzonki, je-

żeli nie mają być od razu sadzone wiążemy w pęczki, trzeba jednak uważać, a najlepiej zaznaczyć, gdzie jest górna, a gdzie dolna część korzenia, gdyż ze względu na jednakową grubość korzenia na całej długości można się łatwo pomylić i skazać plantację na niepowodzenie.

Terminem zakładania plantacji jest jesień lub wczesna wiosna.

Sadzenie odbywa się przy pomocy kołka. Sadzimy co 40 cm w linii, linia od linii 60—80 cm, zależnie od tego czy uprawa będzie ręczna czy konna. Można chrzan uprawiać na płask, lub lepiej przy pomocy obsypnika zrobić wałki 20—25 cm wysokie i sadzić na grzbiecie wałka. Sadzonki nie sadzimy pionowo, lecz skośnie i tak by górna część korzenia była 2—3 cm pod powierzchnią gleby.

Pielęgnacja polega na utrzymywaniu plantacji w czystości, oraz o ile mamy nadmiar gnojówki zasileniu jej w czerwcu.

W sierpniu odsłaniamy korzeń, i przy pomocy szmatki przez wytarcie korzenia usuwamy wszystkie drobne korzonki na prawie całej długości, zostawiając jedynie korzonki u spodu rośliny, potem obsypujemy korzeń z powrotem. Oczywiście usuwanie drobnych korzonków stosujemy tylko w wypadku produkowania towaru wyborowego.

Jeżeli chodzi nam o towar naprawdę wyborowy, to po roku nadaje on się do handlu najlepiej. Stosuje się jednak często przetrzymanie roślin dwa lata przez co uzyskuje się korzenie grubsze i cięższe lecz bardziej zdrewniałe i przez to mniej smaczne.

Kopać można chrzan od jesieni do wiosny przez całą zimę, gdyż mróz mu nie szkodzi. W praktyce stosuje się jednak sposób podobny do praktykowanego przy uprawie wężymordu. Mianowicie część przeznaczoną do sprzedaży wiosennej od marca do kwietnia zostawiamy w gruncie i kopiemy w miarę potrzeby. Resztę natomiast dołujemy ściśle w piwnicy lub wprost w gruncie dając grube przykrycie ze słomy, liści lub łęcin, aby ziemia nie zamarzała, by łatwo można go wybierać w miarę potrzeby.

Na rynek chrzan wiąże się w jedno lub 1/2 kg pęczki dobierając korzenie proste o równej długości i grubości. Zależnie od wyglądu dzieli się go na wybory (Extra, I, II, III) wg norm standaryzacyjnych dla warzyw.

Duże zapotrzebowanie na chrzan jest w okresie przedświątecznym, zwłaszcza przed świętami Wielkanocnymi.

Produkcja towaru wyborowego opłaca się koło dużych rynków zbytu, które zawsze dobrze płacą, za ładny i wartościowy towar. Tymi ośrodkami u nas po za Warszawą są ośrodki przemysłowe jak Łódź, Śląsk, a w najbliższych latach COP, gdy koło nowopowstałych fabryk, staną miasta-kolonie dla rodzin sztabu urzędników i inżynierów.

Dla innych środków można produkować materiał równie dobry w smaku, lecz na oko może mniej ponętny. A to możemy uzyskać przez założenie plantacji wieloletniej (do 15 lat), która jest bez porównania mniej kłopotliwą, gdyż odpada trud letniego czyszczenia z korzonków bocznych.

Przy zakładaniu plantacji wieloletniej sadzimy tak samo głęboko, lecz można pionowo. Sadzimy w kwadrat co 70 lub 80 cm. W jesieni wycinamy korzenie na głębokości 20—25 cm. W ciągu lata pozostała część korzenia wypuści łodygi, które możemy wycinać do dalszej sprzedaży. Rośliny w ten sposób wysilają się znacznie i ze względu na ich długi okres wzrostu na jednym miejscu trzeba je specjalnie obficie nawozić.

Po zlikwidowaniu plantacji, musimy dokładnie usunąć kawałki korzeni, aby chrzanem nie zachwaścić pola. Można to uskutecznić bądź to przez kosztowną regulówkę, bądź też przez dokładne zbieranie i grabienie przy orce lub przekopywaniu, a następnie przez powtórzenie przez dwa lata po sobie okopowych silnie cieniujących glebę co zagłuszy chrzan np. ziemniaki lub kapusta późna.

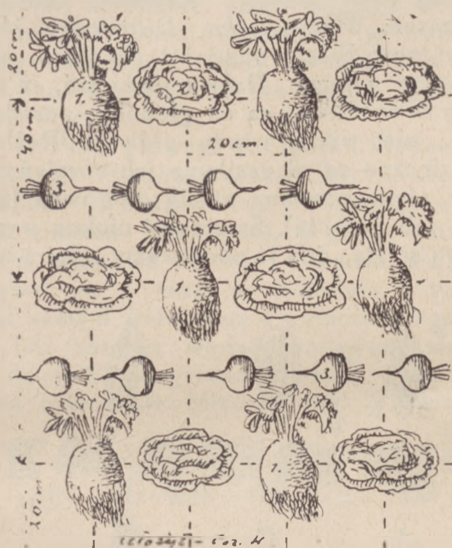
Jeden i drugi sposób uprawy jest dobry, a uprawa chrzanu warta jest zachodu, gdyż zwykle w okresie wiosennym jest go brak na rynkach, lecz przed zakładaniem większych plantacyj, warto wprzód wypróbować na niewielką skalę.

Co prawda istnieją różne odmiany chrzanu, lecz różnica polega przede wszystkim na zmianach w części nadziemnej (łuszczyny, kształt blaszki liściowej) co nie odgrywa żadnej roli w uprawie korzenia.

Cezariusz Wyrzykowski, Krasnystaw

Międzyplony zwiększają plony warzyw

W praktyce niejednokrotnie możemy się upewnić, że śródplony podnoszą urodzaje warzyw. System tej uprawy warzyw, najdogodniej jest zastosować w zagonowej uprawie. Polega on na tym, że pomiędzy jakąś rośliną warzywną (zawsze odmiana późniejsza) siejemy lub sadzimy



Ryc. 91. a. 1) Selery, 2) sałata i 3) rzodkiewka.

inne warzywo, odznaczające się karłowym wzrostem i wcześniejszą użytkowością do spożycia. Są jeszcze inne zalety: zauważyliśmy, że międzyplony odstraszają szkodniki. Przykłady: kapusta wysiana na rozsadę w marchew lub pietruszkę wcale

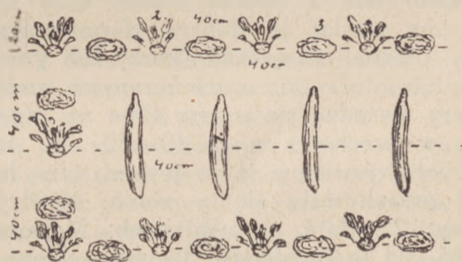


Ryc. 92. b. 1) Kapusta, 2) sałata, 3) kalarepa, 4) buraki.



Ryc. 93. c. 1) Pory, 2) sałata, 3) kalarepa.

nie cierpi od pchełki; również uprawiana w pomidorach nie jest nawiedzana przez bielinka kapustnika. Sałata rosnąca jako międzyplon w truskawkach jest doskona-



Ryc. 94. d. 1) Ogórki, 2) kalarepa, 3) sałata.

łą przynętą dla pędraków. Obecność ich poznajemy po zwiędnięciu sałaty, bowiem korzenie jej są doskonałym przysmakiem dla pędraków. Dalej przekonaliśmy się, iż selery, mające międzyplon fasolę rozwijają się o wiele lepiej. Stosując międzyplony osiągamy to, że mamy na grządce różnorodność warzyw, dojrzewających w różnym czasie. Jednocześnie podkreślamy, że przy tym sposobie uprawy warzyw należy obficiej nawozić ziemię.

W artykule niniejszym podam z własnego doświadczenia kilka wzorów stosowania międzyplonów.

a) Grządka 1 m 20 cm szerokości. Bruzdy płytkie (wydeptane około wyciąg-

niętego sznura). 1. Plon główny-selery, w odmianach, odznaczających się bardziej karłowym wzrostem, jak: *Imperi l*, *Delicatess* (Śnieżki) Krótkolistne. Sadzić je



Ryc. 95. d. 1) Groch, 2) buraki, 3) sałata.

nie za głęboko. Najlepiej pikowane w inspekcie oraz z bryłką ziemi. Gdy się przyjmą zasilać je dobrze sfermentowanymi ptasimi nawozami (kurzy lub gołębi) piętnastokrotnie rozcieńczonymi wodą. Selery wysadza się w trzy linie na zagonie, w szachownicę co 40—50 cm. Im później wyrwiemy je w jesieni, tym lepiej przechowują się w zimie. Międzyplony: 2 sałata, w odmianach: Majowa. Sadzi się ją pomiędzy dwoma selerami.



Ryc. 96. 1) Ogórki, 2) kalofiory, 3) kalarepa, 4) sałata.

Rzodkiewka. Odmiany: *Różowa z białym końcem*, *Saxa czerwona* (krótkolistna). *Pierwszy zbiór*. Dobrze jest wsiać w rzodkiewkę trochę podkiełkowanego kopru, odstraszającego pchełkę (przekonałem się o tym z praktyki). Na grządce tej najprędzej będą zużyte: rzodkiewka, potem sałata a na samym końcu selery. (Ryc. 91). W czasie ich samego wzrostu trzeba często spulchniać glebę, a w razie suszy nie zapominać o podlewaniu ich, lepiej ogrzaną wodą, z dodatkiem 3 gramów soli kuchennej, w stosunku jednego litra wody.

b) Plon główny: Kapusta, odmiany wczesne: *Warszawska*, *Ditmarska*. Międzyplony: Sałata odmiany: *Böttnera*, *Kamienna Głowa*. Należy pamiętać, iż sałaty b. wrażliwe są na głębokie posadzenia, nie wiążą wtedy główek. Rośliny wdzięczne są za zasilanie ich rozcieńczoną sfermentowaną ptasią gnojówką (kurzą lub gołębią). Smaczne i piękne wyrastają sałaty, gdy je podlewamy saletrą wa-



Ryc. 97. 1) Fasola, 2) sałata.

pniową. Bierzemy jej 3 gramy na litr wody. Kalarepa odmiany: *2 Dreienbrunnen*, *Wiedeńska biała*, *Dworskiego*, *Goliat fioletowy*.

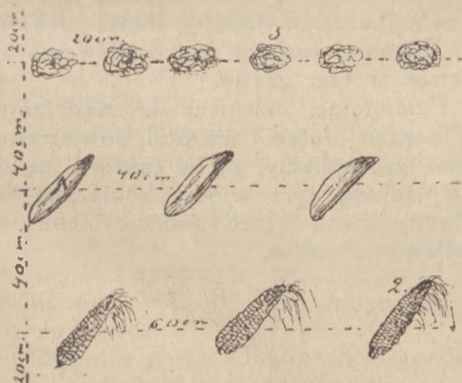
Buraki ćwikłowe: *Egipskie* płaskie, uprawiane z rozsady inspektowej lub przerwanej z gruntu. Sadząc je uszczykujemy korzenie do jednej trzeciej ich długości, a nać (wszystkie liście) do połowy. Przestrzegać dobre obciśnięcie roślin, w przeciwnym razie dużo ich wysycha (ryc 92).

c) Plon główny: 1 Pory. Odmiany: *Słoń*, *Karatońskie*. Międzyplony: 2 Sałata. *Kamienna Głowa*. Późno wystrzela w łodygę nasienną. Znosi długotrwałą posuchę; 3 Kalarepa w odmianach krótkolistnych *Optimus*, *Delicatess*. Żeby w czasie suszy nie łykowaciała i pękała często spulch-

niać ziemię i podlewać ją ogrzaną wodą i ze dwa razy rozcieńczoną bydlęcą gnojówką, w odstępach 10 dniowych (ryc. 43).

d) Plon główny: Groch cukrowy ogrodowy. Uprawiać go na grządce doprawionej przetrawionym nawozem, kompostem wywapniowanym, zwietrzałym szlamem. Z odmian grochu polecamy: *De Grace* (cukrowy), gotuje się ze strączkami, nie wybierając nasion, nadzwyczaj wczesny wysoki 25 cm. *Cud Ameryki* najwcześniejszy, b. plenny, niski, wymaga trochę zwięźlejszej ziemi i zasobnej w wapno. Przy sadzeniu rozsady uważać, aby nie zawijać korzeni, bo nie tworzy główek (ryc. 95 d.).

e) Plon główny: 1. Ogórki. Godne są hodowli: *Przybysz wskie Średnio-długie Zielone, Warszawskie. Przybyszewskie* (na zimowe kwaszenie). Wysiew po 15 maja, kupkowo po 3 — 4 ziarna. Nie podlewać je z rosą, w południe, a tylko nad samym wieczorem i wyłącznie ogrzaną lub rzeczną wodą. Podlewane wodą studzienną nieogrzaną chorują, niekiedy giną całkowicie. Międzyplony: 2. Kalarepy, w odmianach poprzednio wskazanych. Nie znoszą one świeżego gnoju, przynęcającego groźnego szkodnika śmietkę kapuścianą, objadającą korzenie roślin. Usilnie zalecam zwalczać śmietkę kapuścianą nie tylko w kalarepach, ale w roślinach kapustnych przez podlewanie przyjętych już roślin, cieczą kalifornijską. Bierzemy jej pół szklanki na 12 litrów wody. Stosuję ją od pięciu lat, zawsze z bardzo dobrym skutkiem. Ciecz tę wlewamy,



Ryc. 98. 1) Ogórki, 2) kukurydza, 3) sałata.

w otwory porobione na ukos z dwóch stron około roślin. Skoro płyn wsiąknie zasypujemy niezmoczoną ziemią. Podkreślam jeszcze raz, że na tym wypróbowanym przeze mnie środku nikt się nie zawiedzie. Zresztą trzeba go i sprawdzić.



Ryc. 99. 1) Ogórki 2) kalafiory 3) sałata, 4) kalarepa, 5) rzodkiewka, 6) fasola.

3. Sałata. Unikać zasilania jej odchodami ludzkimi, zwłaszcza od ludzi chorych na tyfus brzuszny, gdyż po spożyciu jej zwłaszcza nie dobrze opłukanej mogą zarazić się ludzie zdrowi. (Ryc. 94).

Plon główny: 1. Ogórki-Torpeda, sałatowe, wyrastające do 70 cm długości odznaczające się zdrowotnością i wytrwałością na chłody. *Robusta* nie żółknące. *Polskie*, odporne na susze. Dobre na słabsze grunta. Międzyplony: 2. Kukurydza odmiany: Ryżowa biała, ziarno białe, dobra do karmienia drobiu i gołębi. Bydgoska. Korzystnym jest zasilić kukurydzę szczególnie gnojówką kurzą lub gołębią. 3. Sałata, w odmianach karłowych i szybko rosnących, uprzednio podanych. (Ryc. 98).

Plon główny: Ogórki. W razie zachwaszczenia ich dużym zielskiem (oset, lulek itp.) nie wyrywać z korzeniami, a podcinać łodygi nożem, bo wtedy nie obsuszamy roślin. Odmiany wymienione. Międzyplony: 2 Kalafiory: Erfurckie karłowe. Sześciotygodniowe, Angielskie wczesne. Śnieżki nie wysadzać wcześniej jak po 10 kwietnia. Chronić je od śmietki kapuścianej, stosując powyżej podany

środek. (Ciecz Kalifornijską). Kalafiory w czasie wzrostu wymagają wiele wody i pokarmu. Wymagają też spulchniania ziemi. (Ryc. 96).

3. Kalarepa. Zasilać gnojówką. Jednocześnie zwalczamy pchełkę, obsypując rośliny z rosą tomasówką, sadzami, przesianym popiołem drzewnym. Dobrze skutkuje krzemionka, (z której wyrabiają szkło).

4. Sałaty.

Plon główny. 1. Ogórki. Międzyplony: 2 Kalafiory. 3. Sałata. 4. Kalarepa. 5. Rzodkiewka. 6. Fasola Nadreńska, Karłowa, szparagowa. Wytrzymała na chłody i choroby. Nieoceniona szparagowa odmiana. Rycina 99. Plon główny: 1. Fasola tyczkowa *Lipcowa złota*, *Phōnemon*. Uprawiać ją około tyczek odkażonych 3 % roztworem siarczanu miedzi, taniej wypadnie ług z popiołu drzewnego.

Artur Łazarski, Kraków

Źle owocujące truskawki

Niedobrze zapowiadają się plony, kiedy w czasie kwitnienia truskawek panuje susza, zaś truskawki mamy w ziemi lekkiej i mało zasobnej.

Słabo wtedy bowiem zawiązują owoce, szybko bowiem przekwitają, a nie są dość silne, by przystosować się do szybkiego osadzenia zawiązków owocowych.

W ogóle zbytnia ciepłota i susza tak ziemi jak i powietrza, nie dobrze wpływają na rozwój truskawek w czasie kwitnienia, powodując bądź zamieranie zawiązków owocowych, bądź osadzenie się małych pokurczonych jagód. Hodując truskawki i poziomki ogrodowe w ziemiach lekkich, musimy zatem dołożyć starań, by uniknąć tych niepowodzeń, a więc przede wszystkim przykryć ziemię między truskawkami albo dobrym nawozem, albo gdzie jest, rozdrobnionym torfem namoczonym w gnojówce, bądź wreszcie wiórami drzewnymi, co znakomicie chroni ziemię przed wysychaniem, a równocześnie będąc przepojone gnojówką, dostarczają roślinom pożywienia, tak bardzo w czasie kwitnienia i zawiązywania owoców potrzebnego.

Wióra drzewne stosują od lat ogrodnicy we Francji i w Niemczech, uważając je za najkorzystniejszą i najtańszą ochronę.

Niemniej ważnym jest podlewanie truskawek w tym czasie.

Pamiętając, że truskawki zakorzeniają się bardzo płytko, tuż pod powierzchnią ziemi, zrozumiemy, że im suszej i im ziemia lżelsza, tym więcej konieczną jest ochrona ziemi przed wysychaniem, oraz podlewanie roślin.

Inż. M. Chudzikiewicz

Przypomnienie robót w ogrodzie warzywnym na miesiąc kwiecień

Powierzchnię gleby utrzymywać stale w stanie spulchnionym, motyczkując lub grabiąc (kultywatorując lub bronując) po każdym deszczu, aby nie dopuścić do zeskorupienia, a tym samym nadmiernego parowania, oraz w celu niszczenia kiełkujących chwastów.

Przeglądać reszty zapasów warzyw zeszłorocznych w przechowalniach.

Kończyć wysiew korzeniowych, grochów, cebuli. Wysadzać z inspektów i wysiewać na rozsadniku kapustę, kalafiory, kalarepę, brukselkę.

Kopcować szparagi.

Sadzić: dymkę, czosnek, wysadki nasienne.

W inspektach pikować: karczochy, kapustne, pomidory, selery, sadzić i ciąć melony, ogórki. Pod koniec miesiąca silnie wietrzyć i hartować rozsady.

KWIACIARSTWO i DRZEWOZNAWSTWO

Dr Stefan Ziobrowski
Doc. S. G. G. W.

Zdobimy okna i balkony

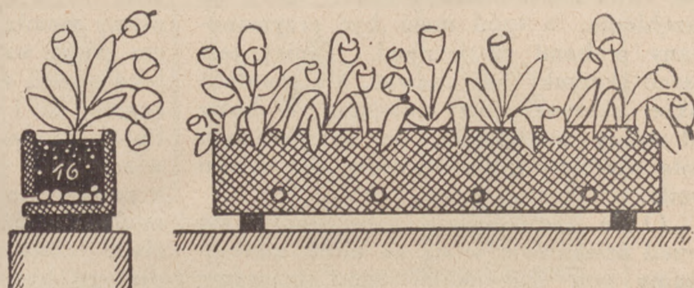
W ostatnich latach zauważyć można wzmożone ubieranie roślinami okien i balkonów. Miasta nasze dążą do tego, aby nie tylko plantacje miejskie ale też i domy prywatne zdobne były w kwiaty i zieleń. Stałe konkursy zdobienia okien i balkonów w poszczególnych miastach przyczyniają się do zwiększenia szaty kwiatowej naszych miast.

Chcąc naszym Czytelnikom ułatwić wdzięczne zadanie ozdobienia domu okna czy balkonu kwiatami podajemy poniżej trochę wskazówek odnoszących się do pielęgnowania roślin na oknach.

Gdzie można umieścić skrzynki z kwiatami? Skrzynki i wazony z kwiatami mogą być umieszczone na balkonie, oknie lub też na murach otaczających ogrody czy parcele, doskonale też można ozdobić szerokie gzymsy. Zarządy miast mają możność zdobienia kwiatami także koszy na słupach linii tramwajowych. Można też dużymi wazonami ozdobić wejścia domów, podcienia domów zabytkowych i ich podworce.

Harmonia barw. Kwiaty umieszczone w ten czy inny sposób muszą stanowczo harmonizować tak z otoczeniem, jak i między sobą. Nie można np. na czerwonym domu umieścić kwiatów czerwonych, na białym białych, zniklłyby one wówczas i zlały się z barwą domu. Specjalnie zwracam uwagę na możliwie jednolite udekorowanie całych domów; korzystnym byłoby porozumienie się wszystkich mieszkańców i ustalenie, jak dom bedzie ozdobiony. Takie zespołowe obsadzanie jest nawet tańsze, bo firma dostarczająca roślin, liczy ceny rabatowe (nie za sztuki, lecz za setki).

Musimy również zwracać uwagę na to, by barwy kwiatów razem posadzonych w jednej skrzynce nie raziły, ale zwracały uwagę miłym zestawieniem. Dlatego też dobieramy barwy kwiatów zawsze według koła barw. Doskonale zgadzają się te barwy, które w kole barw, stoją naprzeciw siebie, a więc: czerwona z zieloną, niebieska z pomarańczową, żółta z fioletową; barwy przedzielone w kole



Ryc. 100. Skrzynka widziana z boku i z frontu.

tylko jedną barwą nazywamy dopełniającymi, nie dają one już tak dobrych zestawień, ale zgadzają się jeszcze ze sobą. Byłyby to np. czerwona z żółtą. Barwy natomiast w kole stojące obok siebie, jak czerwona i pomarańczowa nie harmonizują ze sobą. Barwy: czerwona, żółta, pomarańczowa, to barwy ciepłe; barwy: niebieska, zielona, fioletowa nazywamy barwami zimnymi. Barwy ciepłe powinny w skrzynkach zajmować główne miejsce, barwy natomiast zimne miejsce poboczne.

W czym umieścić rośliny na oknie i balkonie? Do umieszczenia roślin tak wysadzonych jak i wystawionych na balkon wraz z doniczkami konieczne są skrzynki drewniane. Zaznaczam wyraźnie, że tylko drzewo jest dobrym materiałem na skrzynki. Pamiętać bowiem musimy, że skrzynka ma chronić korzenie roślin przed zbyt silnym nagrzaniem, jakie im w mieście, na tak na promienie słońca wystawionych oknach czy balkonach, grozi.

Poza tym wiatr, jaki stale w mieście wieje, osusza ziemię. Deski są doskonałym materiałem ochronnym.

Skrzynki robimy z drzewa miękkiego, grubości 2 do 3 cm. Długość skrzynki zależna jest od szerokości okien. Staramy się jednak na szersze okna robić raczej dwie, albo nawet więcej skrzynek, tak, żeby nie przekraczały one zbytnio długości 1 m, a nie były krótsze jak 70 cm. Szerokość wewnętrzna musi wynosić najmniej 15 cm, a głębokość także wewnątrz mierzona 17 cm. Deski wewnątrz powinny być opalone, jest to zabezpieczenie przed gniciem, na zewnątrz skrzynki malujemy farbą pokostową, barwy odpowiadającej barwie fasady. Deski skrzynki powinny być zbite na tak zwaną cynkę, czyli na zazębienia, a spód musi być przymocowany śrubami mosiężnymi. Taniej jest kazać skrzynki ześrubować, ale trwałość takiej skrzynki jest mniejsza. W boku od strony mieszkania, tuż przy samym dnie wiercimy kilka otworów, dla ścieku wody.

O ile chcielibyśmy zabezpieczyć się przed ściekaniem wody na ulicę, umieszczamy pod skrzynkami tacki blaszane, albo też dajemy rynienki odprowadzające wodę.

Ziemia do skrzynek? Najczęściej ogrodnik obsadzający skrzynki dostarcza równocześnie i odpowiedniej ziemi. Jest to mieszanina ziemi kompostowej i inspektowej po połowie z dość dużym dodatkiem piasku. Należy żądać dodania nieco mielonego torfu, gdyż reguluje on doskonale wilgotność gleby. Pewne rośliny wymagają specjalnej ziemi, tak np. begoniom dodać musimy do poprzedniej mięszaniny jeszcze ziemi liściowej, dla hortensji mieszamy $^2/_3$ piaszczystej inspektowej z $^1/_3$ torfowej, fuchsje lubią mieszaninę liściowej z inspektową. Gdyby ktoś chciał zatrzymać starą ziemię z roku poprzedniego, to w takim wypadku należałoby pewną część ziemi z samego wierzchu odrzucić i dodać tyle świeżej, by wystarczyła do pełna. Najlepiej całą ziemię ze skrzynki wyrzucić na stół lub podłogę, wymieszać doskonale, a na każde 50 części dodać 1 część mączki rogowej (nie strużynek!). Po wymieszaniu z mączką rogową napełnić z powrotem skrzynki. Zwracam jednak uwagę, że rośliny w takiej ziemi posadzone, będą musiały być częściej nawożone w czasie lata. Ostrzegam też stanowczo przed kupowaniem na placach i targach tak zwanej czarnej ziemi, jest to najczęściej bezwartościowa ziemia torfowa, kwaśna i dla roślin szkodliwa, a czasem po prostu nawet zwykła kompostowa, zabarwiona sadzą na czarno. Dlatego też, należy tak jak rośliny i ziemię kupować u ogrodników odpowiadających za to, co sprzedają.

Napełniamy skrzynki! Na dno skrzynek dajemy tak zwany dren, składający się z warstwy skorupek, z potłuczonych doniczek, albo żwirku i nasypanego na to piasku rzecznego. Warstwa drenu musi mieć około 2 cm grubości. Na dren sypiemy ziemię, dajemy najpierw około 5 cm grubą warstwę, a na niej rozsypujemy jako nawóz zapasowy mączkę rogową lub kostną; na 1 m skrzynki wystarczy garść. Potem dopiero, dopełniamy skrzynkę do wierzchu, a gdy pełna, uderzamy dnem o podłogę lub stół, dla ubicia ziemi. Pamiętać należy o tym, by powierzchnia ziemi leżała poniżej brzegu skrzynki, a to dlatego, by woda nie przelewała się przez brzeg.

Rośliny w doniczkach. Jeżeli mamy rośliny w doniczkach, które chcemy ustawić na balkonie, to ustawiamy je również w skrzynkach drewnianych, w sposób następujący: na dno skrzynki dajemy dren, następnie sypiemy torfu mielonego warstwę tak grubą, by postawione na niej doniczki, nie wystawały ponad brzeg skrzynki. Potem ustawiamy rośliny w doniczkach, a następnie miejsca pomiędzy doniczkami wypełniamy torfem mielonym. Zamiast torfu możemy dać ziemi, albo w najgorszym wypadku piasku. W czasie podlewania, podlewamy i warstwę ochronną torfu, czy ziemi. Jeżeli ustawiamy pojedyncze rośliny, to wstawiamy je w taki sam, jak wyżej podałem, sposób, ale w większą znacznie doniczkę glinianą. Takie ustawienie roślin, zabezpiecza je świetnie przed wysychaniem.

Sadzimy rośliny! Do wysadzenia roślin przystępujemy w drugiej połowie maja. Wcześniejsze sadzenie jest o tyle niepewne, że gdyby nastąpił okres wiosennych przymrozków, to rośliny, zwłaszcza

delikatniejsze, łatwo mogą zmarznąć. W ziemi nasypanej do skrzynki, wybieramy ręką lub łopatką odpowiednio wielki dołek, wstawiamy roślinę wraz z bryłą korzeniową, uciskamy z boku, a następnie z góry; równamy ziemię i robimy płytkie zagłębienie, w pewnej odległości od łodygi, naokoło całej rośliny, czyli tak zwaną miskę do podlewania.

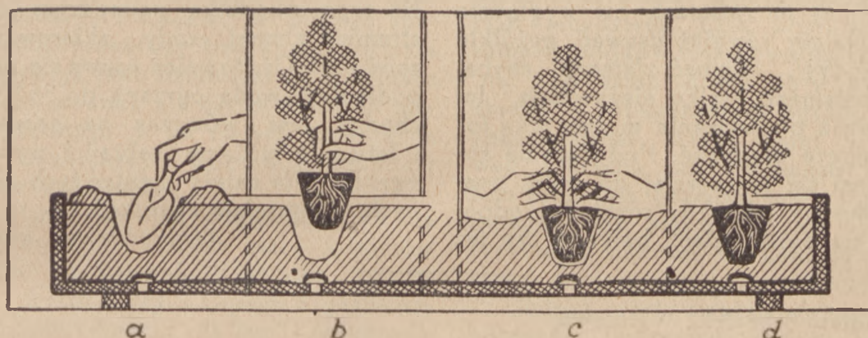
Jeżeli rośliny wysiewamy, to wysiew wykonujemy w czasie, jaki rozwojowi rośliny odpowiada. Np. groszek pachnący, powój czy nasturcję, możemy wysiać w skrzynki w końcu marca lub w kwietniu, fasolę natomiast dopiero w początkach maja. Rośliny, które mają długi okres rozwoju, o ile je sami chcemy z nasienia uzyskać (np. sępotę, chmiel japoński itd.) siejemy już w lutym do doniczek w mieszkaniu. Daleko jednak lepiej, te rośliny zakupić u ogrodnika, nie są one drogie, a w ten sposób nie ma z nimi kłopotu.

Do obsadzania skrzynek, używamy trzech typów roślin. Jeden typ to rośliny wyniosłe (albo o normalnym wzroście) jak np. zwykła pelargonia, drugi typ, to rośliny zwisające (np. petunia, pelargonie bluszczowe itp.), a trzeci wreszcie, to pnące rośliny (np. groszek pachnący, fasola).

Przy obsadzeniu jednego metra skrzynki, potrzebne nam będą 4 do 5 roślin o wzroście normalnym, 5 do 6 zwisających i 1 lub 2 pnące. Rośliny zwisające sadzimy od strony ulicy, normalne od strony mieszkania, a pnące przy ramach okna, albo też wzdłuż balustrady balkonu. Bardzo często przy obsadzaniu balkonu używamy tylko roślin pnących, na całej długości skrzynki od strony mieszkania, a od strony ulicy roślin zwisających.

Pielęgnowanie roślin. To, że rośliny posadzimy w skrzynce, to jeszcze nie wystarcza, należy je jeszcze odpowiednio pielęgnować. Pielęgnacja streszcza się w zasadzie do podlewania, skrapiania, nawożenia, oczyszczania i podwiązywania. Korzystnym też jest poruszanie zbitej powierzchni ziemi, w ten bowiem sposób ułatwiamy korzeniom dostęp powietrza i zmniejszamy parowanie wody z ziemi.

Podlewanie i skrapianie. Jest to moim zdaniem najważniejsza czynność pielęgnowania roślin. Podlewać należy w miarę potrzeby, najlepiej wieczorem. O ile wieczór roślin podlać nie było można, to wolno to zrobić rano, byle jak najwcześniej. W porze gorącej dnia, roślin podlewać nie wolno. Woda powinna być przestała, nie bezpośrednio spod wodociągu. Dawki wody zależne są od pory roku (im cieplej tym więcej) od wielkości roślin (większe, więcej) i od nasłonecznienia balkonu, względnie osuszenia ziemi, przez suche wiatry. Korzystnym jest skrapianie roślin w godzinach porannych. Skrapiamy za pomocą odpowiednich rozpylaczy. Im drobniejsze krople wody osiądą na roślinach, tym spryskiwanie jest korzystniejsze. Najlepiej, podlewanie i skrapianie, podzielić w ten sposób, że wieczorem podlewamy, a rano skrapiamy. Wysiane nasiona, musimy kilka razy



Ryc. 101. Sposób sadzenia rośliny w skrzynce, a) przygotowanie dołka, b) ustawienie rośliny, c) zasypanie ziemią i ugniecenie, d) posadzona roślina.

dziennie skrapiać (najlepiej przez sitko) i cieniować młode rośliny, przed zbyt ostrymi promieniami słońca.

Nawożenie. Nie sprawia ono w zasadzie wielkich trudności. Dziś można otrzymać w każdym handlu nasiennym, różne mieszanki nawozowe, gotowe do rozpuszczania w wodzie. Pamiętać należy tylko o tym, by nie nawozić roślin świeżo przesadzonych i chorych. Dawka 1 gr soli na 1 litr wody, raz na 2 do 3 tygodni wystarcza.

Oczyszczanie i podwiązywanie. Rośliny kwitną stale, o ile usuwamy im przekwitnięte kwiatostany. O tym należy przede wszystkim pamiętać, jest to bodaj najlepszy sposób, utrzymania stałego kwitnienia. Poza tym, przekwitnięte kwiaty, pozostawione na roślinach nie wyglądają ładnie. Należy również usuwać pożółkłe liście i łodygi, odcinać złamane, chyba, że są nadłamane, tylko nieznacznie, bo wtedy przez podwiązanie można taką łodyżkę jeszcze uratować. Podwiązanie roślin odnosi się najczęściej do roślin pnących. Musimy ich pędy rozkładać odpowiednio na balustradach balkonu czy też odpowiednich drabinach itp. i przywiązywać. Podwiązywać do palików, należy też te rośliny, które mają wiotkie łodygi, a stoją na balkonie na wiatr wystawionym, lub też gdy idzie o lepsze rozdzielenie łodyg. Przycinanie roślin, może się czasami okazać koniecznym, przy bardzo silnym ich wzroście.

Zwalczanie szkodników. Najczęstszym szkodnikiem pojawiającym się na roślinach balkonowych jest mszyca. Walka z nią jest bardzo prosta, o ile zostanie zawczasu podjęta. Najlepszym środkiem zwalczania mszyc, jest skrapianie Nikotanem w rozcieńczeniu 1 %, albo jakimś innym środkiem na mszyce. Na bardzo na słońce wystawionych balkonach duże szkody może wywołać czerwony pajączek. Na tego szkodnika najlepszym jest silny strumień zimnej wody, skierowany pod spód liści. Dżdżownice usuwa się najlepiej, podlaniem wodą ogrzaną do 35° C. Wychodzą one wówczas na powierzchnię i łatwo je możemy zebrać i wynieść do ogrodu. Nie należy zabijać tych pożytecznych w ogrodzie stworzeń.

(Dokończenie nastąpi)

Inż. Stanisław Schönfeld, Warszawa

Krzewy ozdobne w ogródku

Ogródek przy domu być musi. Naturalnie. Bo jakżeby to było bez ogródka? Wiatr bez litości tłukłby o szyby i wstrząsał ścianami. I śniegu w zimie nic by nie wstrzymywało. I w lecie kurz z drogi tumanem wpadałby prosto w okna. I oczy każdego przechodnia bez przeszkody śledziłyby każdy ruch mieszkańców. I cienia nie byłoby gdzie szukać. I w ogóle byłoby dziwnie, jakoś nie swojsko, nie przytulnie, jakby nie zasiedziały mieszkał gospodarz, tylko przybysz, który dopiero co kielnię i topór odłożywszy, ledwo oporządzać się zaczynał.

Więc ogródek przy domu być musi.

Owocowe drzewka — naturalnie. Jeśli nie na sprzedaż, to choć dla domu owoce powinny rodzić, bo dobrze smakują, bo są zdrowe i pożywienie urozmaicają. Lepiej zjeść gruszkę, jabłko lub śliwkę, niż goldnąć kielich siwuchy.

Parę zagonków warzyw — naturalnie. W ogródku przy domu — tylko na użytek własny. Kto chce na sprzedaż uprawiać, musi w polu smug jeden i drugi przeznaczyć, żeby było po co się schylić.

To na pokarm i dla zdrowia.

Ale trzeba też coś dla oka i dla radości własnej uczynić, boć nie tylko samym chlebem człowiek żyje.

Więc kwiatków trzeba trochę nasadzić — naturalnie. Ale pożądaną osłonę od wiatru, słońca, kurzu i oczu utworzą dopiero drzewa i krzewy ozdobne. Nie drogo kosztują, wymagań wielkich nie stawiają, a rosną długie lata, jeśli są umiejętnie pielęgnowane, i zdobią ogród w każdej porze roku. Nie tylko wtedy gdy kwitną, ale nawet w okresie bezlistnym zwracają uwagę układem gałązek, zabarwieniem kory, jaskrawym kolorem lub oryginalnym kształtem owoców, albo tym,

że na przekór obnażonym sąsiadom, zachowują długo liście zielone lub uschnięte.

Najwięcej miejsca na krzewy jest po granicach ogrodu, gdzie tworzą osłonę i zakrywają parkany. Na skrzyżowaniach dróg można też po kilka czy kilkanaście posadzić, żeby utworzyły grupę, czyli tzw. skupinę. Ale należy unikać rozrzucania krzewów pojedynczo po trawnikach, bo zasłaniają widoki, wywołują wrażenie niepokoju i sprawiają, że ogród raczej bezładny zagajnik przypomina.

A trawnik w ogrodzie musi być. Bo bez trawnika — to jakby haft bez tła. Żeby ten haft był najpiękniejszy, to się nie wyda, jeśli deseń będzie właził jeden na drugi, a materiał nie będzie wzorów od siebie oddzielał. W większym ogrodzie można tu i ówdzie, w pobliżu skupin, rzucić jeden czy trzy krzaki (zawsze nie do pary) jako osobniaki (z francuska soliterami zwane), ale nie za dużo. W małych ogródkach i na małych trawnikach trzeba osobniakami operować ostrożnie i bardzo umiejętnie.

Powiada człowiek poniektóry, że ma parę bzów, od sąsiada parę jaśminów dostanie, to i dosyć. Ogródek będzie, bo to i kwiat ładny i zapach i gęsto zarośnie. Niby prawda, że bez i jaśmin — ładne krzaki bez przygany i w każdym ogródku być powinny. Ale dobierając jeszcze i inne można mieć kwiaty w ogródku od najwcześniejszej wiosny, kiedy gałązki nagie, bez liści stoją, aż do jesieni. Można wzbogacić dobór kolorów kwiatów, można ożywić skupiny krzewami o liściach żółtych, czerwonych, albo biało lub złoto upstrzonych. Można tworzyć zespoły poważne z krzewów o liściach dużych, ciemnych, całobrzegich i zespoły wesołe o ulistnieniu jasnym, drobno wycinanym. Można wprowadzać przykuwające wzrok przeciwieństwa, jeśli obok drzew czy krzewów strzelistych, rosnących wąsko, niby stożki lub kolumny, umieścić rozkładające gałęzie szeroko, albo zgoła zwieszające je ku ziemi, czyli płaczące. A umiejętnie rozmieszczone rośliny iglaste będą swoistym kształtem i kolorytem zdobiły ogród nie tylko latem, ale i zimą. Lecz iglastych nie powinno być dużo, bo wtedy wnoszą one do ogrodu nastrój powagi, a nawet smutku.

Trudno byłoby wyliczać wszystkie drzewa i krzewy, zasługujące na sadzenie w ogródkach. Przecież roślin brzydkich nie ma. Wszystkie posiadają swój urok, który wzrasta przy umiejętnym ich użyciu. Inna sprawa, że nie wszystkie nadają się do małych ogródków i że bezmyślne łączenie ich w skupinach chybia celu i zaciera ich piękno. W rękach doświadczonego ogrodnika architekta, dokładnie znającego wszystkie cechy, zalety i wady, siłę wzrostu, charakter kwiatów i ulistnienia — drzewa i krzewy stanowią farby, którymi maluje krajobraz. Co wyszłoby z tego, gdyby człowiek, nie mający pojęcia o właściwościach farb i o malowaniu, dorwał się do palety i usiłował namalować obraz? Artysta mógłby stworzyć arcydzieło. Laik przy użyciu tych samych środków zmarnowałby farby i płótno. To samo dzieje się z układaniem skupin i obsadzaniem ogrodu. Trzeba znać materiał, trzeba umieć nim operować i trzeba mieć poczucie malarskie. Kto tego nie posiada, temu nie pomogą przepisy tak samo, jak nie umiejącemu rysować i malować nie pomoże znajomość zasad dobierania i harmonii kolorów.

Jednak warto zwrócić uwagę na kilka gatunków, przeważnie zupełnie wytrzymałych, a za rzadko sadzonych w ogródkach. Więc zanim się liście ukażą, już rozwija żółte dzwonki *Forsythia*, a bodaj jeszcze wcześniej złocą się kwiatki dereniu (*Cornus mas*). W blado różowe kwiecie stroi się migdał (*Amygdalus nana*), wymagający jednak osłoniętego stanowiska. Z drzew zakwitają już w marcu niektóre klony i wierzby. Naturalnie data zakwitania zależy od klimatu danej miejscowości i przebiegu warunków atmosferycznych. Wiemy z doświadczenia, że początek okresu wegetacyjnego może być opóźniony o parę tygodni, a w związku z tym ulega też opóźnieniu rozwój kwiatów.

Normalnie jednak w kwietniu zakwita już znaczna liczba krzewów, jak np. wiśnie, czereśnie, czeremchy, głogi, niektóre tawuły, pigwa japońska, berberysy czyli kwaśnice, *Kerria*, suchodrzew (*Lonicera*), mahoń, bzowina (*Sambucus*) i inne.

Za dużo miejsca zabrałoby przytaczanie choćby najbardziej zasługujących na

wyróżnienie drzew i krzewów kwitnących w lecie, więc przypomnieć tylko warto, że najpóźniej kwitną: hortensje, które zachowują kwiatostany aż do mrozów, ale wymagają okrycia, niektóre tawuły (*Spiraea ariaefolia*, *alba*, *tomentosa*, *sorbifolia*, *callosa*, *bella* i inne), powojniki (*Clematis*), indygo (*Amorpha*), jeżyna pachnąca (*Rubus odoratus*) i we wrześniu omrzyn *Buddleia variabilis*).

W miarę jednak, jak zmniejsza się liczba krzewów kwitnących, dochodzą do głosu ich owoce lub nasienniki Wspomnijmy tylko o różach, suchodrzewach, berberysach, o jarzębinie, kalinie, o głogu i świdwie (*Cornus*), o powojnikach, sumakach i śniegułach (*Symphoricarpus*), aby przypomnieć urok jesieni. Wzmaga się on i nabiera jeszcze innegc charakteru, gdy pod wpływem chłodów wystąpi koloryt zawierających liści, zasobny w intensywne barwy: żółtą, brązową i czerwoną.

To są farby na palecie ogrodnika architekta, to jest piękno, które może być udziałem każdego posiadacza ogródka, a więc każdego człowieka, który ma koło swego domu skrawek ziemi.

Bo przecież na tym skrawku przy domu ogródek być musi. No, bo jakżeby to było bez ogródka? A jakiż to byłby ogródek bez krzewów?

Inż. Jan Łebkowski, Warszawa

Lewkonia letnia hodowana w doniczkach

Brak kwiatów doniczkowych, jaki daje się we znaki w maju i na początku czerwca, do ubrania naszych mieszkań częściowo można złagodzić przez wczesną hodowlę lewkonii letniej, która do tego doskonale się nadaje. W tym celu lewkonię letnią wielkokwiatową lub wczesną drezdeńską trzeba wysiewać w lutym albo na początku marca do misek lub skrzynek drewnianych, wypełnionych ziemią inspektową, z dużą domieszką piasku rzecznego. W pierwszym okresie trzymamy zasiewy w temperaturze 16—18 st. C., a po zakiełkowaniu nasion tj. mniej więcej po 5—7 dniach, należy przenieść młodą rozsadę do budynków chłodniejszych o temperaturze 10—12 st. C. i tam postawić blisko szkła, żeby rośliny korzystały z możliwie większej ilości światła. Kiedy rozsada wytworzy trzy listeczki, należy ją przepikować do innych skrzyneczek w taką samą ziemię. Lewkonie trzeba podlewać mało, w przeciwnym razie wystąpi tzw. „czarna nóżka“, która w krótkim czasie może wywołać wśród rozsady wielkie spustoszenie.

W początkach marca należy przygotować inspekt o temperaturze ziemi 20—22 st. C. i jednocześnie rozsadę lewkonii ze skrzynek przesadzić do doniczek o średnicy 8 cm w ziemię cięższą tj. składającą się z ziemi ogrodowej z dodatkiem kompostu i nieco piasku gruboziarnistego. W jedną doniczkę wysadzamy po 3 rozsady, które z czasem utworzą jeden wielki bukiet. Doniczki z posadzoną w nie rozsadą dołujemy do połowy wysokości w inspekcie, aby rośliny znalazły się tuż pod oknami, co zabezpieczy je od wybiegnięcia. O ile stan pogody pozwala, to inspekt należy przewietrzać możliwie częściej, przez lekkie uchylanie okien.

W końcu marca rośliny na tyle rozwiną się, że trzeba je przesadzać do doniczek o średnicy 12 cm. Przy przesadzaniu nie może pękać bryła ziemna, w przeciwnym razie rośliny zwiędną, osłabną i opóźnią swój okres kwitnienia. Przesadzane rośliny ponownie ustawiamy w inspekcie, którego skrzynię można nieco poderwać ku górze. W tym czasie ustalające się ciepłe dni słoneczne, pozwalają coraz wyżej podnosić okna, aby umożliwić jak największy dostęp świeżego powietrza. W końcu kwietnia, na dzień można zupełnie okna zdejmować, a po 15 maja wystawiamy lewkonie z inspektów na zagony, dołując do połowy doniczki. Gdy lewkonie zaczynają tworzyć pączki kwiatowe, to w odstępach 10 dniowych trzeba je podlewać rozcieńczoną kloaką lub krowieńcem. Podlewać nawozami ostrożnie,

żeby nie opryskać liści i łodyg lewkonii, co by ujemny wpływ wywarło na zewnętrzny wygląd tych roślin.

Rośliny kwitnące, o ile była zachowana ich jednobarwność przy wysiewie, bardzo efektownie bogato i ponętnie wyglądają, a zatem znajdują zawsze nabywców, zwłaszcza, że ukazują się w czasie braku innych kwiatów doniczkowych.

Stefania Pielówna, Kraków

Kalanchoe Blossfediana

Kalanchoe Blossfeldiana z rodziny Crassulaceae zasługuje na uwagę jako nowa roślina doniczkowa, przepięknie kwitnąca na wiosnę.

Liście ma owalne, ząbkowane, bardzo mięsiste o brzegach zabarwionych na czerwono w pewnych okresach roku. Z nasady najwyższych liści wyrastają wysokie łodyżki, dość blisko siebie osadzone. Gdy pojawią się na nich kwiaty, roślina wygląda jak gdyby okryta szkarłatnym parasolem.

Kwiaty są drobne, rurkowato-wydłużone o 4-ro płatkowej koronie, około 1 cm średnicy.

Hodowla nie jest trudna. Wysiewa się od stycznia do marca w ziemię darniową z piaskiem i tłuczoną miałko cegłą, w równych częściach. Nasiona pozostają nieprzykryte ziemią, mogą być jedynie ochronione szybką szklanną i zacieniowane brązowym papierem. Wschodzą w ciepłej szklarni, w pobliżu szyb. Po pierwszym przesadzeniu można roślinę uszczknąć dla lepszego rozgałęzienia się. Do drugiego przesadzania bierze się ziemię darniową z dodatkiem ziemi kompostowej i gnojowej. Pozostawione w chłodnym inspekcie wymagają dużo powietrza, gdyż inaczej łatwo zrzucają liście. We wrześniu zmniejsza się podlewanie. Zimują w temperaturze 15—18° C., w szklarni jasnej, przewietrzanej w dnie słoneczne. Podlewać należy



Ryc. 102. Kalanchoe Blossfeldiana o typie niskim i zwartym, otrzymanym z sadzonki.

umiarkowanie, zwłaszcza unikać kropienia liści, gdyż pojawia się wtedy grzybek, trudny do wytępienia.

Zakwitają na wiosnę. Po przekwitnięciu można je też mnożyć przez sadzonkowanie.

Inż. Jan Łebkowski

Przypomnienie robót w ogrodzie, szklarni i pokoju na miesiąc kwiecień

W ogrodzie ozdobnym: Kończyć sadzenie drzew i krzewów liściastych, przesadzać rośliny iglaste i wszelkiego rodzaju byliny; szczepić dęby, jesiony i akacje na kożuchówkę. Skończyć cięcie żywopłotów i szpalerów. Zasiewać nowe trawniki i dosiewać stare; obcinać kanty i gracować ulice. W drugiej połowie

miesiąca wysadzić dalie i mieczyki, oraz wysiewać kwiaty letnie do zimnego inspektu. Róże pociąć i przywiązywać do palików. Oczyścić rośliny pnące i porospinać na altanach, werandach i ścianach. Poruszyć ziemię na kwietnikach, obsadzonych roślinami cebulowymi. Wysadzać w szkółkach rośliny siewkowe.

W szklarniach: Często przewietrzać, zraszać i podlewać rośliny zwłaszcza w szklarniach ciepłych, a w czasie silnego nasłonecznienia rośliny delikatniejsze trzeba cieniować. Szklarnie chłodne — cieniować i często przewietrzać nawet w nocy, o ile na to pozwoli pogoda. Skończyć przesadzanie roślin szklarniowych. Rośliny młodsze i chore po przesadzeniu wstawić do skrzyń na ciepły spód. W szklarniach ciepłych do rowów ziemnych wysadzać paprocie. Rośliny szklarni chłodnych w końcu miesiąca można wystawić do ogrodu w miejsca zaciszne. Rośliny kwitnące wstawiać do chłodnych i zacieniowanych budynków, aby utrzymały kwiaty możliwie dłużej. Zakorzenione sadzonki nadal wysadzać z parapetu mnożarki do małych doniczek. Pędzone bzy po okwitnięciu wysadzać do szkółki. Rośliny wodne wystawiać do basenów w ogrodach Rozsady cyklamenów wystawić do ciepłego inspektu a primule i cynerarie — do skrzyń belgijskich.

Rośliny w pokoju: Kończyć przesadzanie wszystkich roślin pokojowych. Egzemplarze kwitnące wstawiać do pokoju chłodnego w miejscu bezsłonecznym. Rośliny przetrzymywane w piwnicach przesadzić, podlać, oczyścić i wystawić na balkony lub werandy.

Na balkonach wysiewać do skrzynek: rezedy powoje, groszki i nasturcje. Nadal można dokonywać wysiewów i mnożyć z sadzonek. W tym miesiącu należy przycinać te rośliny, które powinny mieć zwarte, kształtne pokroje koron.

OCHRONA ROŚLIN

Mgr. K. Prądzyńska, Łódź

Szkodniki rozsady kapusty i innych krzyżowych

Nie ma chyba drugiej rośliny warzywnej, która by tak cierpiała od chorób i szkodników, jak kapusta. Począwszy od pierwszych okresów jej rozwoju, nieledwie od wyjścia z nasienia, a skończywszy na okresie zbioru, przez cały ten czas rolnik czy ogrodnik musi się porać z różnymi chorobami i szkodnikami, zmniejszającymi plony tej niezbędnej w gospodarstwie rośliny. Nie tylko zresztą kapusta, ale i liczni jej krewniacy, jak kalafiory, brukiew, rzodkiew, kalarepa, cierpią w tym samym stopniu.

Kwiecień jest okresem, kiedy zaczynają atakować kapustę i pokrewne jej krzyżowe przede wszystkim dwa szkodniki: są to śmietka kapuściana i pchełki ziemne, zwane również susówkami.

Śmietka kapuściana pojawia się zazwyczaj w połowie kwietnia na rozsadzie kapusty, kalafiorów itp. w inspektach. Jest to mucha podobna zupełnie z wyglądu do muchy domowej, tylko trochę od niej szczuplejsza. (ryc. 103). W słoneczne i ciepłe dni kwietniowe uwija się ona nad młodą rozsadą, składając drobne, podłużne



Ryc. 103. Mucha śmietki kapuścianej. Z boku podłużne białe jajko w powiększeniu.

białe jajka w okolicy szyjki korzeniowej tuż nad ziemią. Po kilku dniach wychodzą z tych jaj białe, robakowate larwy (ryc. 104), bez nóg i bez głowy i zabierają się od razu do drążenia i uszkadzania korzeni.

Czasami śmietka pojawia się dopiero na kapuście lub kalafiorach już wysadzonych na pole. Często wysadzamy rozsadę z jajami, nie dostrzegając ich i dopiero na zagonie wychodzą z nich larwy, zabierające się do korzeni.

Obecność larw śmietki kapuścianej ustalić nie jest trudno. Porażone roślinki więdną, liście ich czerwienieją lub przybierają połysk ołowiany. Rośliny zatrzymują się w rozwoju, a w końcu w razie silnego opanowania giną. Odgarniając ziemię spod chorych roślinek, zauważyć możemy na korzeniach białe, robakowate larwy śmietki.

Co roku śmietka kapuściana zabiera z naszych plantacji kilkanaście, a czasem nawet kilkadziesiąt % roślin.

Jak zatem zwalczać tego szkodnika? Uprzedzić od razu czytelnika należy, że walka wymaga cierpliwości i staranności.

Jeżeli zauważymy podejrzane muchy w inspektach nad kapustą, dobrze będzie założyć tam rolki z lepem, takie, jakie używamy przeciwko muchom domowym.

Wysadzając rozsadę na pole, oglądamy starannie każdą roślinkę. Jeśli dostrzeżemy w okolicy szyjki korzeniowej drobne białe jajeczka, należy je zetrzeć. Jest to zabieg bardzo ważny w walce ze śmietką.

W razie wystąpienia larw stosujemy podlewanie roślin opanowanych 0,3 % roztworem karboliny sadowniczej pochodzenia węglowego (dającej z wodą mleczną emulsję). Otrzymujemy ten roztwór przez rozcieńczenie 300 gramów karboliny sadowniczej 100 litrami wody. Silniejszego roztworu użyć nie można. Podlewamy nim obficie rośliny 2—3 razy w odstępach tygodniowych, począwszy od końca kwietnia lub pierwszych dni maja. Ziemia na głębokość korzeni powinna być dokładnie przemoczona. Jeżeli kapusta jest świeżo wysadzona, podlewamy ją po raz pierwszy nie wcześniej, jak w 4—5 dni po wysadzeniu, gdy roślinki już się przyjęły.



Ryc. 104. Opadnięte i zniszczone korzenie kapusty przez larwy śmietki kapuścianej.

Chcąc ustalić właściwy czas podlewania, obserwujemy rośliny, czy są już na nich złożone jaja. Jeśli zauważymy jaja, podlewamy po raz pierwszy w 4—5 dni po tym spostrzeżeniu, co zwykle wypada

w podanym wyżej okresie, w końcu kwietnia lub początkach maja.

Obcieranie jaj i podlewanie roztworem karboliny pozwoli ograniczyć szkody wyrządzane przez śmietkę do minimum.

Rośliny więdnące wskutek obecności larw obsypujemy po podlaniu karboliną



Ryc. 105 Pchełka ziemna w powiększeniu kilkakrotnym.

wysoko ziemią, aż do pierwszych liści. Pozwoli to wypuścić roślince ponad miejscem uszkodzonym korzenie wtórne, przybyszowe, które ją uratują. Rośliny zupełnie zniszczone wykopujemy z otaczającą je bryłą ziemi, aby usunąć z pola larwy i nie dopuścić do pojawu następnego pokolenia szkodnika.

Drugim, równie dokuczliwym szkodnikiem jest *pchełka ziemna*. Znamy zapewne wszyscy te drobne chrząszczyki, które nazwę swą zawdzięczają temu, że dzięki zgrubiałym tylnym odnóżom mogą dawać dalekie skoki. Są one ciemne z metalicznym połyskiem, a niektóre gatunki mają na pokrywach skrzydeł dwa podłużne żółte paski (ryc. 105).

Pchełki ziemne czynią szkody przez wygryzanie dziur w liściach roślin krzyżowych. Nieraz obserwować możemy liście rzodkiewki, młodej kapusty, kalafiorów lub brukwi pokryte gęsto drobnymi otworkami, co odbija się niesłychanie ujemnie na dalszym rozwoju młodych roślinek.

Pchełki ziemne czynią szkody przede wszystkim w okresie słońca i suszy. Jeśli wiosna jest sucha i słońce dobrze dogrzewa, straty mogą być znaczne. Z nadejściem dni chmurnych i dżdżystych zaprzestają one żeru i siedzą w ukryciu.

Tę właściwość pchełek wykorzystujemy celem zwalczania ich. Chcąc ochronić młodą rozsadę przed ich żarłocznością, zacieniamy ją na zagonie na przeciąg kilku dni przez przykrycie chróstem, rzadko rozrzuconą słomą itp. sposobami. Opanowane roślinki podlewamy obficie dwa razy dziennie co ostatecznie odstraszy pchełkę.

Dość dobre rezultaty osiągnąć można przez posypanie rozsady grubą warstwą popiołu drzewnego zmieszanego pół na pół z wapnem mielonym

Są to wszystko jednakowoż półśrodki, odstraszające wprawdzie, ale nie tępiące szkodnika. Chcąc się go pozbyć radykalnie, należy go wytruć, do czego doskonale się nadaje proszek zieleni paryskiej, używanej do zwalczania gąsienic. W tym celu 50 gramów zieleni paryskiej mieszamy dokładnie na sucho z 1 kg wapna palonego mielonego i proszkiem tym opylamy opanowaną przez pchełki rozsadę, tak, aby osiadł cienką warstewką na roślinach. Jeśli nie posiadamy opylacza, można go zastąpić z dobrym skutkiem woreczkiem z rzadkiego materiału, który uwiązujemy do kija i potrząsamy nim nad roślinami. Można też użyć do tego celu sita. Skutek takiego opylania, o ile zostało dokładnie wykonane, jest radykalny: pchełka w przeciągu kilku godzin ginie.

Pchełka ziemna rozwija się na chwastach z rodziny krzyżowych i z nich dopiero przechodzi na rośliny uprawne. Z tego też względu w okresie wiosennym należy tępić starannie w ogrodzie chwasty takie, jak tasznik, tobołki polne, ognicha, tym bardziej, że na tych chwastach rozwija się nie tylko pchełka ziemna, ale również żeruje na nich pierwsze pokolenie gąsienic bielinka kapustnika i szereg innych szkodników, przechodząc w następstwie na rośliny uprawne.

Kazimierz Brodziak
Stacja Ochrony Roślin w Łodzi

Czy guzowatość korzeni drzew owocowych jest szkodliwa?

W ostatnich latach w prasie ogrodniczej poruszana była kwestia guzów korzeniowych i ich wpływu na rozwój drzew owocowych.

Były głosy, że guzowatość nie jest szkodliwą, a izby rolnicze postępują niesłusznie odmawiając kwalifikacji szkółkom porażonym guzowatością.



Ryc. 106. Guzowatość korzeni (Bacterium tumefaciens). Pierwszy okaz z lewej — forma włosowata guzowatości.

Jest więc pewna grupa ogrodników zwłaszcza szkółkarzy, która pomimo że większość z posiadaczy sadów jest przekonana o szkodliwości guzów, a stacje ochrony roślin nie kwalifikują szkółek silnie porażonych tą chorobą — uparcie twierdzą, że guzowatość nie wywiera ujemnych skutków na drzewka owocowe.

Twierdzenie to uzasadniane bywa zdarzającym się zresztą dość często faktem zanikania guzów korzeniowych po kilku latach wzrostu drzewka.

Trudno jednak opierać twierdzenia o nieszkodliwości jakiejś choroby na podstawie nawet często zdarzającego się samouleczenia.

Samouleczenie pod wpływem różnych czynników znane jest nie tylko w fitopatologii, ale i w medycynie.

Nawet najpoważniejsze choroby kończące się w 50% śmiercią w pewnych warunkach jak: duża odporność organizmu, oraz cały zespół czynników zewnętrznych — ulegają samoleczeniu, bez jakichkolwiek zabiegów ze strony lekarza.

Zdarzające się wypadki samouleczenia nie mogą być zatem dowodem nieszkodliwości danej choroby.

Na to, aby udowodnić, że pewne objawy i zmiany w organizmie roślinnym czy zwierzęcym nie są chorobą, trzeba udowodnić doświadczalnie, że zmiany takie nie odbijają się ujemnie na życiu i rozwoju danego organizmu.

Otóż każdy kto miał do czynienia z drzewkami porażonymi przez guzowatość może stwierdzić, że guzy korzeniowe wpływają ujemnie na wzrost drzewek. Z całą więc pewnością stwierdzić możemy że guzowatość jest chorobą, gdyż wpływa ujemnie na rozwój drzew.

Zupełnie innym zagadnieniem jest stopień szkodliwości guzów korzeniowych.

Rozważając to zagadnienie musimy dojść do wniosku, że szkodliwość guzowatości jest wielce różnorodna, a zależna jest od miejsca ulokowania się guzów, stopnia kwasowości gleby i całego szeregu innych czynników.

Zanim jednak omówimy te różnorodne czynniki, rozważmy pokrótce przyczyny powstawania guzów.

Guzowatość korzeni drzew owocowych wywoływana jest przez Bacterium tumefaciens.

Szkodliwość tej choroby polega na upośledzeniu działania systemu korzeniowego, gdyż znaczna część pokarmów idzie na wyżywienie guzów.

Guzy niszczą komórki korzeniowe i utrudniają przez to krążenie soków w organizmie porażonego drzewka.

Stopień szkodliwości, jak już poprzednio powiedziałem, zależny jest od wielu czynników między innymi od miejsca usadowienia guzów.

Najbardziej szkodliwe są guzy na szyjce korzeniowej, niebezpieczne są też guzy na korzeniach głównych, natomiast guzy na korzeniach bocznych są mniej groźne.

Najłatwiej zapadają na guzowatość dziczki, oraz drzewka w pierwszych latach po posadzeniu.

Jeżeli choroba znajdzie dla siebie odpowiednie warunki rozwoju, dziczki lub młode drzewka szlachetne w dużym procencie wypadają, w najlepszym razie poważnie chorują. W późniejszym wieku drzewka są bardziej odporne na guzowatość.

Jeżeli chodzi o wrażliwość poszczególnych gatunków drzew owocowych to na guzowatość najwrażliwsze są grusze mniej jabłonie, a jeszcze mniej wrażliwe są śliwy i czereśnie.

Zakażenie guzowatością następuje przez uszkodzenie mechaniczne. Ponieważ zarazek guzowatości jest bardzo ropowszechniony a przy przesadzeniu dzików i wykopywaniu drzewek niemożliwością jest uchronić korzenie od uszkodzeń mechanicznych, guzowatość może więc przenosić się z łatwością.

Dokończenie nastąpi.

PSZCZELNICTWO

Piotr Ciupak, Głogów

Jak budować ule?

(*cd.*)

Przy budowie ula musimy uważać na prostokąty, gdyż w skośnie zbudowanym ulu powstanie trudność należytego pomieszczenia ramek, oraz trudność w ustawieniu go na toczku równo i prosto do libeli.

Ażeby tego uniknąć, musi być prawidło zbudowane prostokątnie. W tym celu zrobione prawidło mierzymy prostokątnią i gdy jest równe — z obu otwartych stron, przytwierdzamy dwie listewki w kształcie litery X, które nie pozwolą skrzywieniu się prawidła.

Należyta wentylacja ula, szczególnie w czasie upałów ma bardzo doniosłe znaczenie dla rentowności gospodarki pszczelniczej.

W ulach o jednym oczku czyli wylocie, brak jest należytej cyrkulacji powietrza i w czasie gorąca w godzinach popołudniowych, pszczoły w obawie oderwania się plastrów, o ile pod plastrami nie ma odpowiednio wolnej przestrzeni na skupienie się, wylegają pod mostkiem wylotowym i chronią się pod daszek przed upałem promieni słonecznych a powracające z pola obładowane nektarem nawet nie wchodzą do ula, lecz pozostają na zewnątrz i w ten sposób, powstaje przymusowe bezrobocie przez kilka godzin.

Pszczelarze radzili sobie dotychczas w ten sposób, że w powale ula pod daszkiem robili okrągłe otwory, które w chłodnym czasie zatykali czopami. Inni znów w podłodze ula robili analogiczne wentylatory, jednakowoż żadna z tych wentylacji nie odpowiada swemu zadaniu i nie spełnia należycie tej czynności, do której jest przeznaczona, — bo mimo otwartych górnych czopów w czasie upału pszczoły z takiego ula wylęgają.

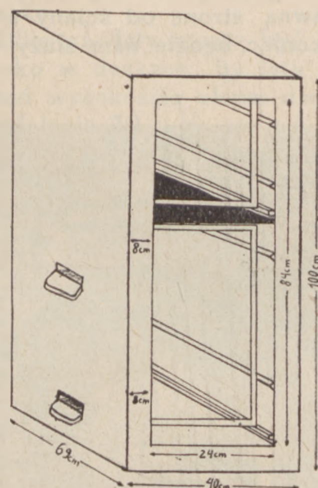
Praktyka wykazała, że w czasie upałów najlepiej pszczoły pracują w ulach o dwóch wylotach, położonych na różnych wysokościach, oraz w ulach obszernych odpowiednio do siły pszczół.

Należy również o tym pamiętać, że ule powinny być ustawione wylotami na północ lub zachód, a nigdy na południe i wschód, by promienie słońca nie wpadały przez wylot wprost do ula. By temu zapobiec należy wylot pierwszy zrobić 2·5 cm od powały, a na 12·5 cm od plec ula ukośnie tak, ażeby wylot zewnętrzny był niżej o 1 cm od wejścia do wylotu wewnątrz ula, — czyli ażeby różnica spadu na przestrzeni grubości ula wynosiła 1 cm, to wtedy promienie słońca nie będą miały dostępu do ula.

Najlepiej wyciąć dłutem ukośnie dziurę w grubym na 5 i 1/2 cm kawałku drzewa i przytwierdzimy go do ściany wewnętrznej tak, ażeby gwoździe nie wychodziły do wnętrza ula, a następnie przytwierdzamy gwoździami przez ścianę zewnątrz. Drugie oczko na 10 cm szerokie i 1 cm wysokie robimy w ten sam sposób, naprzeciw pierwszego przy samej podłodze ula.

Mostek wylotowy robimy z deski 2 cm grubej, 14 cm długiej a na 12 cm szerokiej. Następnie z dolnej strony mostka zbieramy nieco więcej strugiem by również umieścić go nieco pochyło przy wylocie. W odległości na 4 cm od brzegu, który przytwierdzamy mostek do ściany ula, przecinamy mostek piłką przez całą długość na dwie części, następnie w przecięciu przytwierdzamy dwa małe blaszane zawiaski w ten sposób, by przytwierdzony mostek do ula, mógł zamknąć drugą połowę wylotu ula na zimę i ochronić ul od wpadania zimnego powietrza do wnętrza.

Kto ma już ule słowiańskie tylko z jednym oczkiem może dodatkowo dorobić drugie oczko przy samej podłodze, ale w zatworze. Po ustaniu pożytku należy górny otwór zwęzić a dolny zupełnie zatkać szmatami.



Ryc. 107. Ul Słowiański z nadstawką.

Wylot musi być zaopatrzony w zasuwkę najlepiej blaszaną z pocynkowanej blachy. Zasuwka musi być podziurkowana na całą długość przez co zapewnimy dostęp świeżego powietrza do ula nawet wtedy, gdy wylot zwęzimy na 1 cm.

Zasuwka ma być długą na 15 cm a na 2 cm szeroką. Dziurki robimy gwoździem dwa lub trzy mm grubym, wbijając go w blachę młotkiem. Po wybiciu dziurek powstanie na drugiej stronie zasuwki ostro kolczasta powierzchnia, którą ścieramy na kamieniu aż do zupełnej gładkości. Następnie wycinamy pasek blachy na 14 cm długi a 1 i 1/2 cm szeroki, zginamy go na całą długość we dwoje na dwie równe połówki. Oba końce z jednej połówki odcinamy na 1 cm a w pozostałej robimy gwoździem dziurki i przytwierdzamy gwoździami powyżej oczka w ten sposób, by zasuwka od wylotu górną stroną mieściła się w zagłębieniu paska blaszanego, a dolna opierała się o mostek przedwylotowy, tak ażeby można było swobodnie przesuwać zasuwkę w obie strony. Koniec zasuwki dolnej części ten, który będzie posuwać się po mostku, obcinamy w postaci malutkiego

trójkąta, ażeby ostry jego koniec, nie przeszkadzał nam w uruchomieniu zasuwki.

Zasuwkę dziurkujemy na długość 10 cm z tego końca, który będzie służył do zamykania wylotu, a z przeciwnego końca na 3 cm zginamy blachę w prostokąt w przeciwną stronę od ściany ula i tak zagięty koniec będzie nam służył za uchwyt.



Ryc. 108. Ul Słowiański

Przy przytwierdzaniu listewek do ścian wewnętrznych ula pominęliśmy jeszcze jeden ważny szczegół, do którego powracamy obecnie.

Pod beleczkami na których będą stały ramki należy przytwierdzić w oddaleniu 3 cm beleczki 2 cm grube, na których będzie się posuwać deska 23 cm szeroka, 58 cm długa, a 1 i 1/2 cm gruba.

Deska pod ramkami służy nam do zmniejszenia przestrzeni w ulu a zakładamy ją dopiero w jesieni, gdzie pozostaje aż do końca maja. Na zimę wypełniamy pozostałą przestrzeń pod deską i ramkami słomą mierzwiastą a na wiosnę przy pierwszym podmiataniu wyciągamy deskę, czyścimy ją, usuwamy słomę zawilgoconą i dajemy z powrotem deskę i świeżą słomę. Słomę i matę nie należy z uli usuwać wcześniej lecz dopiero po 15 maja.

Mniejsza przestrzeń w ulu pod ramkami niż 10 cm nie jest odpowiednia do wymogów życia pszczół, gdyż one w wolnych chwilach od pracy, oraz w czasie upału, bardzo chętnie się skupiają pod ramkami i tam odpoczywają. Również do podkarmiania pszczół i do podmiatania, — przestrzeń 10 cm okazała się nadzwyczaj dogodną.

Na rycinie 52, strona 84 w numerze 2 „H O. R" widzimy ul słowiański a przy nim z lewej strony zatwór ocieplony słomą, a wewnątrz ula widzimy deskę odgrodową z wstawioną kratówką blaszaną.

Do ula słowiańskiego potrzebna nam jest jeszcze zastawka na 49.7 cm długa 23.7 cm szeroka, a 8 mm gruba, która służy nam jako zastawka w razie zmniejszenia plastrów w ulu, do ściśnienia gniazda, oraz do przedzielenia gniazda na 2 części na miodną i zarodową.

W górnej części zastawki 10 cm od góry należy w desce wydrążyć dwa otwory na 3 cm długie a na 2 cm szerokie, w oddaleniu 3 cm jedno od drugiego, które służą do wolnego przejścia pszczół z jednej części do drugiej. Otwory, w razie potrzeby mogą być zamknięte ruchomą zasuwką, którą należy przytwierdzić gwoździkiem tak, aby można było w razie potrzeby zakryć nią zupełnie otwory, lub przekręcić prostopadle a otwory zostaną wolne.

Zaznaczam że w nowoczesnej gospodarce pszczelniczej nie używa się desek odgrodowych z blaszaną kratówką dla matek, by nie czerwiły w całym ulu, lecz tylko na 8 czy 10 ramkach, a zamiast blach odgrodowych stawiamy w tym miejscu plaster z perhą, następnie plaster z miodem krytym i rzadko kiedy zdarza się, by matka przekroczyła z czerwieniem poza tą przeszkodę.

Po bokach zastawki robimy dwa małe wycięcia w kształcie trójkąta na tej wysokości, gdzie się mieszczą w ulu trójkątne listewki do przytrzymania ramek.

W końcu musimy pamiętać o tym, by w tych miejscach, gdzie umieścimy zakrętki żelazne, które będą przytrzymywa-

ły zatwory, należy pogrubić deskę z zewnętrznej strony przytwierdzając gwoździami kawałki deski 3 cm grubej, gdyż inaczej zakrętka nie będzie umocowana dobrze a tym samym nie będzie mogła przytrzymywać należycie zatworu.

Wreszcie zewnętrzne wymiary ula przy użyciu desek na ściany zewnętrzne o grubości 2 cm wynoszą wysokość 88 cm, szerokość 44 cm a głębokość 69 cm.

Daszek na ul słowiański robimy drewniany i kryjemy go gontami, deskami, blachą, lub papą a nawet dachówkami.

Na daszek potrzeba nam 3 kawałki łaty po 90 cm długiej a 4 cm grubej, oraz dwa kawałki deski 3 cm grubej, 44 cm długiej i 25 cm szerokiej.

Wyciętą deskę dzielimy od obu końców na dwie długości po 19 1/2 cm i od tych znaków ścinamy piłką na ukos z obu stron aż do przeciwnego końca deski. Wskutek tego u góry powstanie trójkąt o ściętym końcu na 5 cm długim i o podstawie 44 cm.

W ten sam sposób robimy drugą deskę i w obu deskach wycinamy u góry po jednym małym trójkącie, tak aby się tam mogła zmieścić połowa łaty, następnie na wysokość 4 cm od podstawy trójkątów wycinamy gniazdka na łaty z obu stron desek, które będą przyczółkami daszka.

Gniazdka na łaty muszą być wycięte tak głęboko w deskach, by łaty nie górowały nad wysokością ukosu deski.

W oddaleniu 10 i 1/2 cm od końców łat przytwierdzamy gwoździami oba przyczółki, a następnie kryjemy daszek gontami, lub deskami w ten sam sposób, jak to zrobiliśmy z gontami a na deski dajemy papę lub blachę.

Jeżeli daszek będziemy kryć na całą jego długość deskami na zakładkę, wtedy nie potrzeba nam łat, ale przyczółki muszą być zrobione w formie ostrych a nie ściętych trójkątów. Daszki nie należy przytwierdzać zawiasami, gdyż przy umieszczeniu uli w piwnicy albo w stebniku, mielibyśmy wiele kłopotu i trudności w ich umieszczeniu.

Ks. Wojciech Kranowski, Bursztyn k. Halicza

Pszczoła pośród swych krewniaków

Według Friese'go odnoszenie się pszczoły pasożytującej do jej stołownika jest wrogie, bo ogółem biorąc, kiedy pierwsza zauważy właścicielkę gniazda wchodzącą z ładunkiem pyłka, to zaraz ucieka. (O różnych stopniach wzajemnego przystosowania się żyjących organizmów, podaje też poza innymi Lec erc du Sablon: Les incertitudes de la biologie, począwszy od stronicy 147, a niejedną też wiadomość w tym względzie zapisuje też inny uczony niżej cytowany E. Bouvier w swej dalszej pracy: Habitudes et métaonorphosts des insects, Paryż, 1921. Część I). Pszczoły samotne są poprzedniczkami naszych pszczół i na podstawie badania licznych ich gatunków można stwierdzić duży postęp w ich rozwoju i to od najprostszej pszczoły samotnej (poprzez trzmiele, które stoją na przejściu od pszczół samotnych do socjalnych) do pszczół żyjących w społecznych organizmach, jakby państwach (conf. „B. P." maj 1936, str. 152). W naszej literaturze o genetycznym powstaniu pasożytnictwa traktuje też dzieło J. Nusbauma: Szlakami wiedzy.

Kto by chciał się z tą ciekawą gałęzią nauki o pszczołach bliżej zapoznać, to z pożytkiem będą mu służyły dwa następujące dzieła: 1) Buttel Reepen: Die stammesgeschiehtliche Entstehung des Bienenstaates, 2) Friese: Die europäischen Bienen. Więcej na ten temat może się jeszcze czytelnik dowiedzieć na podstawie odnośnego artykułu w „P. P." z 1933 r., a przede wszystkim na podstawie dotyczących dzieł uczonego francuskiego entomologa. E. Bouvier'a z których najważniejsze tu jest „Le communisme cher les insects" (Paryż, 1926), gdzie na szerokim podłożu przedstawia wyczerpująco genezę i stanowisko naszej pszczoły pośród jej krewniaków.

Trzmiele. Młoda matka u trzmieli zi-

muje podobnie jak u pszczół samotnych gdzie w ziemi czy w szczelinie drzewa lub muru w miejscu więcej osłoniętym. Tak samo jak i pszczoła samotna buduje ona sama na wiosnę gniazdo i do prymitywnie wyciągniętych komórek znosi miód i pierzgę — w komórkach tych jednak jest już trochę wosku. Składa ona do nich jajka i pielęgnuje legnący się czerw, który w przeciwieństwie do pszczół samotnych nie po miesiącech czy latach ale po kilku już tygodniach wychodzi. Młode więc trzmiele znają matkę, mieszkają z nią razem i pomagają jej stale przy pracy, czy to przy rozbudowie gniazda czy przy zbieraniu nektaru i pierzgi lub pielęgnowaniu młodego potomstwa. Matka tedy z dziećmi tworzy tu rodzinę, której członków bywa nawet nieraz ponad setkę. Są to zaczątki prawdziwego życia społecznego, ale tylko do pewnego stopnia, gdyż gniazdo ich nie jest przystosowane do zimowli. Nie mają trzmiele ani trwałych plastrów ani zimowych zapasów ani też w dostatecznej ilości, ażeby mogły w czasie zimowym wytworzyć dość ciepła. Gniazdo trzmiele ginie na zimę. Wpierw jednak dokonuje się to, co dla zachowania gatunku jest konieczne, samica bowiem składa nieco jajek, z których dzięki specjalnej pieczy wychodzą młode matki, a samice niezapłodnione niby nasze trutówki dają początek młodym samcom. Po skojarzeniu się, które ma miejsce w jesieni, giną samce, a zapłodnione samice przepędzają zimę w jakiejś kryjówce, jak o tym już wspomniano, ażeby na wiosnę znów samotnie, jak zawsze zacząć pracę budując gniazdo i wydając potomstwo. Badaniem życia i zwyczajów trzmieli, że tu dodam, szczególnie w najnowszych czasach zasłużył się Anglik, Sladen.

Pszczoły tropikalne. Łatwo zrozumieć, że tego rodzaju trzmiele przeniesione do gorących krajów, nie znając surowości zimy, będą mogły wciąż się rozwijać, tworząc w ten sposób rodzinę, państwo. W południowej Ameryce znachodzimy rodziny pszczół dzikich, których stadia rozwoju bardzo się zbliżają do takiegoż rozwoju trzmieli. Są to pszczoły bez żądeł: trygony i melipony. Pszczoły te budują swe gniazda na sposób ós za pomocą mieszaniny ze śliny i gliny. Plastry z czerwiem są poziomo ustawiane i mają komórki tylko na górnej stronie, a te służą wyłącznie tylko do wylągu czerwiu, a nie na gromadzenie zapasów. Zebrany miód znajduje się poza plastrami w zbudowanych specjalnie w tym celu komórkach



Ryc. 109. Stały Czytelnik H. O. R., Czcigodny Ks. B. Paciorek z Lipina k. Pilzna przy pracy w swej wzorowej pasiece.

o różnej wielkości, a wyglądających jakby garnuszki. Żądła te pszczoły prawie że nie mają i trudno je uważać za broń defensywną, jednak ich ukąszenia są za to tym dokuczliwsze.

W historii pochodzenia pszczół rasą doskonalszą prawie od nich są pszczoły azjatyckie jak: Apis dorsata i Apis florea.

Apis dorsata, Apis florea i Apis indica. Pszczoła olbrzymka, Apis dorsata jest prawie tak duża jak matka u naszych pszczół. Buduje ona tylko jeden plastr z wosku, który zawiesza swobodnie na gałęzi drzewa. Plastr ten jest podobny do plastru naszych pszczół i jest otoczony z każdej strony sześciobocznymi komórkami, może zaś zająć powierzchnię około $^1/_2$ m^2. Służy on przede wszystkim do wylęgu czerwiu, chociaż przechowują tam one także i zapasy. Apis florea jest natomiast zaledwie tak duża jak nasza zwyczajna mucha. Buduje ona również tylko jeden plastr, na którego dolnym brzegu zakłada zwisające ku dołowi mateczniki, podczas gdy mateczniki zakłada Apis dorsata w pozycji poziomej.

Najwięcej z wszystkich ras zbliża się do naszej pszczoły Apis indica. Spotyka się ją w stanie dzikim we wielu azjatyckich krajach i to dość daleko na północy, przy czym także można się na nią natknąć i w stanie oswojonym. Jest ona nieco mniejsza od naszej europejskiej pszczoły, ale jej wydajność co do miodu jest znacznie mniejsza, przy czym też wykazuje w sposobie swego życia i w budowie plastrów pewne odchylenia. Jest ona osobną rasą, choćby z tej przyczyny, że nie daje się skrzyżować z naszą pszczołą.

Nasza pszczoła europejska. W dalszym trakcie swej rzeczy opisuje tu autor *pszczołę miodonośną* (*Apis melifica*), co do której odróżnia następujące rasy: 1) pszczoła niemiecka, 2) włoska, 3) kraińska. Tę ostatnią co do płodności przewyższa pszczoła z wrzosowisk niemieckich (Heide-Biene). Są jeszcze nadto pszczoły cypryjskie, egipskie, syryjskie, pszczoły czarne z Sahary i północnej Afryki, które głównie różnią się między sobą zabarwieniem, choć z punktu widzenia biologicznego nie przedstawiają prawie żadnej różnicy. Przed zjawieniem się białego człowieka nie znano pszczół w Ameryce i Australii. Artykuł ten zaopatrzono kilku fotografiami, z których pierwsza przedstawia pszczołę samotną (Osmia bicornis), samca i samicę powiększoną trzy razy, druga powiększona też trzy razy daje nam poznać piaskówkę (Andrena) z ładunkiem pierzgi, trzecia fotografia to przedstawienie gniazda podziemnego pszczoły samotnej, a na czwartej wreszcie widzimy liście róży powycinane szczękami dzikiej pszczoły. (Wedle „L'Apiculteur").

W numerze październikowym tegoż czasopisma z r. 1924 hr. August Małachowski pomieszcza artykuł pod tytułem: Pszczelarstwo w Polsce. Wylicza on różne gatunki pitnego miodu (bernardyński, kapucyński, kasztelański itp.) z których dawniej Polska słynęła, a których wyrobem zajmowali się przeważnie zakonnicy. Tak więksi właściciele jak i chłopi hodują tu pszczoły. W nowszych czasach typ ula Dadanta coraz bardziej się przyjmuje mimo, że Polacy mają ul Lewickiego wygodny i należycie przystosowany do miejscowego klimatu, przy czym autor podaje jego szczegółowy opis. Matki włoskie sprowadza się z zagranicy. Okolice są dość miodne, a rójkę prowadzi się przeważnie naturalną, zimuje się zaś po największej części na toczku. Wyrabia się tu sztuczną węzę, przyrządy pszczelarskie itp. Postęp pośród ogółu pszczelarzy toruje sobie powoli drogę i na przyszłość są widoki, że Polska po zagojeniu ran zadanych przez wojnę znów zaszczytne w tej dziedzinie wiedzy i pracy zajmie miejsce.

Tenże autor w „Apiculteur" z 1922 r. (w listop. numerze jest tu też artykuł o polskim pszczelarstwie) podaje też sposób przyrządzania miodów wyżej wspomnianych, z czego korzysta też i „L'Apikoltura Italiana" (maj, czerwiec i lipiec, 1934), zaznaczając równocześnie, że najlepiej jest przyrządzać owe miody w lecie, a to dlatego, że wtedy one dobrze fermentują.

W numerze styczniowym „L'Apiculteur" z 1924 r. spotykamy fotografię dwóch plastrów z następującym podpisem: Plastry, które służyły przez 50 lat i które są lepsze od nowych plastrów. Oczywiście, że w nich pszczoły bronią się przed zwyrodnieniem, jak gdzieś pisze prof. Tom-

kiewicz w dawniejszych rocznikach „Bartnika Postępowego”. Żeby się zbyt małe nie lęgły, zeskrobywują grubsze komórki. — Partenogeneza jest faktem niezbitym i naukowo udowodnionym. Nie zapominajmy o tym („L’Apiculteur”, 1908, str. 463).

Zagadnienie zaczątków paleontoligicznych pszczoły popchnęło do licznych badań. I tak znaleziono w epokach geologicznych, względnie nie tak dawnych różne postacie uważane słusznie za przodków naszych błonkoskrzydłych, więcej lub mniej w prostej linii, jakimi są np. Buttel-Reepen’a pszczoła podobna do meliponów, Elektrapis, Heydena Apis dormitans albo Apis adamitica, którą Oswald Heer podawał jako typ pierwotny. Następnie autor hr. de Rilly („L’Apiculteur“. październ. 1924) podaje opis pszczoły znalezionej w pokładzie trzeciorzędowym w Aix-en-Provence, która więcej jeszcze niż wspomniane podobna jest do Apis mellifica. Jest to tzw. pszczoła akwitańska. O pszczole wykopaliskowej Qeningen koło Konstancji, że tu od siebie dodam, wspomina A. Ludwig, autor książki „Unsere Bienen“. Okolicznościowo też wspomnę, że korespodent niektórych polskich pism pszczelarskich, F. Dąbrowski nie chce przyznać, jakoby pszczoły (czy pszczołowate) mogły się znajdować w bursztynach, ale przeczą temu okazy znajdujące się w odnośnym muzeum w Gdańsku, jak o tym zresztą pisałem powyżej powołując się na odnośne dane „P. P.“ z 1933 r

---

Ks. A. S. Kraków

Wiosenne podkarmianie pszczół

Radość ogarnia pszczelarza, gdy pszczółki po długich miesiącach zimowli pod wpływem ciepła wciskającego się do ula, wylatują do oblotu. Pszczoły przezimowały, obleciały się i zabierają się żywiej do pracy. A jednak z radością powinna być połączona troska pszczelarza co do zapasów żywności w ulu. I jeżeli zapasy żywności jesienią nie były obficie pozostawione względnie dodane, teraz trzeba je uzupełnić. Zasób żywności potrzebny jest pszczołom aby żyć i aby hodować czerw. W ciągu miesiąca marca pień pszczeli zużyje 2—3 kg miodu, w kwietniu 3—4 kg, a w maju i czerwcu 5—6 kg nie wliczając w to nektaru świeżo zniesionego do uli.

Po oblocie pnie głodne karmimy miodem w plastrach pozostawionym jesienią albo wyjętym z uli w żywność bogatych, gęstą i letnią patoką względnie syropem.

Dawki powinny być duże — a nie po trosze, aby pszczół nie wywabiać z uli w pole, gdzie giną a przez to pnie osłabiają. Plastry z miodem szytym lub z patoką, nie nalaną, wkładamy obok gniazda, aby pszczoły mogły swobodnie miód zabrać.

Z braku miodu możemy podkarmiać gęstym lecz nie za gorącym syropem, gdyż ciepła i rzadka syta pobudziłaby pszczoły do przedwczesnego wylatywania.

Można również podkarmiać plackiem miodowym, który przygotowujemy z mączki cukrzanej zaprawionej miodem.

Zapas pokarmu utrzymujemy w ulu stale aż do pierwszego większego pożytku. W razie przeciwnym matka czerwić będzie słabo, stąd też ul będzie słabnął z dniem każdym zamiast się wzmacniać na główny pożytek.

Oprócz podkarmiania wiosennego pszczół, by je utrzymać przy życiu, na pięć tygodni przed głównym pożytkiem danej okolicy zaczynamy pnie silne podkarmiać pobudzająco na siłę. Do podkarmiania używamy miodu czystego i nieskwaśniałego. Miód ten poddajemy pod postacią syty w stanie ciepłym, co drugi wieczór, w ilości 2—3 łyżek na ul.

Z braku miodu sytę przygotowujemy z cukru czystego, rozpuszczonego we wrzącej wodzie w stosunku 1 : 1. Dobrze jest do takiej syty dodać nieco miodu.

Dawki syty powinny być małe, aby z jednej strony pubudzały pszczoły do pracy, matkę zaś do czerwienia, a z drugiej nie zalewały komórek i nie przeszkadzały matce w czerwieniu.

Do przygotowania mleczka potrzebne-

go do karmienia czerwiu konieczna jest pierzga i na nią też zwrócić należy uwagę. Toteż niektórzy pszczelarze radzą sobie w ten sposób, że już wczesną wiosną umieszczają blisko poideł w starszych plastrach lub na deskach nieheblowanych pytlowaną mąkę, żytnią albo pszenną. Inni do syty, którą podkarmiają pobudzająco, mieszają pierzgę, skwapliwie jesienią zachowaną.

Pamiętać także należy o wodzie, której teraz pszczołom dużo potrzeba. Jeżeli nie poddamy im wody w miejscu spokojnym i słonecznym, pójdą po nią do kałuż i na gnojownie, gdzie oprócz nabycia różnych chorób dużo ich padnie, głównie w dnie chłodne.

Im większą zatem zwrócimy teraz uwagę na nasze ule i im więcej teraz pszczołom pomożemy, to gdy przyjdzie pożytek dobrze nam oddadzą.

Piotr Werner, Krzemieniec

Przypomnienie robót w pasiece na miesięc kwiecień

Stale wzmagający się rozwój pszczół wymaga teraz troskliwej opieki i czuwania nad pasieką. Ul zimny, zawilgocony hamuje rozwój i powoduje różne choroby. Wiosenne wiatry hamują rozwój pszczół — dlatego pasieka stać powinna w miejscu zacisznym i osłoniętym. Z ustaleniem się pogody, przeprowadzamy generalny przegląd i podmiatanie uli. Jeżeli pszczelarz szuka za miodem, to niech ma zawsze na myśli miód. Gniazda ucieplać matami i w miarę potrzeby regulować ich pojemność. Wartość matki zmierzyć możemy tylko wynikami jej płodności. Jest to najważniejszy czynnik, od którego w dużej mierze zależna jest rentowność pasieki. Z chorej i zawszonej matki nie wielka pociecha. Z braku naturalnego pyłku poddawać zastępczo słodzone mleko.

Pszczoły miodu nie robią, wydzielają go kwiaty w postaci surogatu (nektar). Im jest więcej kwiatów, tym więcej miodu. Chcąc mieć miód w plastrach należy przedtem postarać się dla swojej producentki o surowiec. Kto jeszcze nie posadził pożytecznego drzewka i niczego nie posiał, to jeszcze może i powinien swój obowiązek spełnić obecnej wiosny.

Tam gdzie rosną jesiony, raczej posadzić lipy, klony albo akacje.

Na terenach piaszczystych marglowatych albo kamienistych doskonale rośnie nostrzyk, zaś na wilgotnych i kwaśnych udaje się koniczyna szwedzka — należy o tym stale pamiętać, że na 1 kg miodu składa się kilka milionów kwiatów.

Topić wosk i przerabiać na węzę — słabe rodziny i za obszerne gniazda są powodem chorób, rozwoju szkodników (motylicy) i rabunku, w każdej wojnie poznanie wroga jest połową zwycięstwa.

Najlepszą ramką będzie ta, im więcej zbliżoną będzie do natury pszczół, inaczej do kwadratu — budować należy na ich własnych wzorach a nie na fantazji.

Nie powinna tu decydować ani ambicja ani zaślepienie we własny rozum — (matka czerwi kulisto — a gniazdo to żywa kula).

Jako stary praktyk, zalecam wszystkim początkującym pszczelarzom na okolice o średnim pożytku ramkę o zewnętrznych wymiarach 30 X 35 cm, na okolice o b. dobrym pożytku ramkę 35 X 35 cm. Takie są wymagania polskich warunków klimatycznych i florystycznych.

DZIAŁ OGÓLNY

Prof. Józef Bobrowski, Tarnów

Szukajmy nowych źródeł dochodu w gospodarstwach małorolnych

Przeżywamy w rolnictwie coraz to większy kryzys. Stwierdził to P. Min. Poniatowski, stwierdza również dyskusja ciał ustawodawczych.

Rzecz zrozumiała, że szukamy przyczyn oraz środków zaradczych. W sprawie tak ważnej nie może zabraknąć głosu „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego", a to tym więcej, że wielokrotnie w tej sprawie głos zabieraliśmy i wskazywaliśmy przyczyny i ratunek.

I teraz stwierdzamy, że decydującym czynnikiem, który wpływa na ten tragiczny stan w rolnictwie — to nasz bardzo niesprawny warsztat rolniczy, który sprawia, że produkujemy mniej, drożej i gorzej aniżeli zagranica.

Stąd jesteśmy bici podwójnie.

Raz przez to, że nie mamy zbytnio czego wywozić, powtóre, że ceny zagraniczne w produktach gospodarstwa polowego są niższe aniżeli u nas. Stąd zachodzi konieczność interwencji Rządu przy eksporcie zbóż, gdyż bez tej ogromnie drogiej pomocy Rządu handel zagraniczny automatycznie na odcinku zbóż musiałby stanąć.

Dlatego, chcąc zło wytępić u korzenia, musimy usprawnić nasze warsztaty pracy, by dotrzymały kroku zagranicznym. To jest cała mądrość — to kamień filozowiczny, który nam przemieni kryzys w dobrobyt, to piosenka którą tak długo śpiewałem najprzód prawie że solo, obecnie jednak już w towarzystwie.

Jak dźwignąć nasz warstat pracy?

Oto przede wszystkim należy przeprosić się z wiedzą rolniczą, którą przepędziliśmy tak brutalnie ze szkół powszechnych, a które jedynie były zdolne podjąć się nauczyć każdego rolnika, gdyż do szkół tych musi chodzić każdy pod przymusem. Dlatego więc nauka rolnictwa musi wrócić do szkół powszechnych, gdyż wszystko inne poza szkołą powszechną zawiodło.

Następnie muszą przyjść melioracje rolne, przeprowadzone z Urzędu, wszędzie tam gdzie zachodzi ku temu potrzeba. Musi się znaleźć kredyt melioracyjny najwyżej 3%, muszą być wody opuszczone, bagna wysuszone, gdyż rolnik z żabami konkurencji nie wytrzyma.

Następnie tanio rolnik musi dostać nawozy pomocnicze, gdyż obecne ich ceny są nie przystępne dla całego rolnictwa.

Muszą się zmienić metody pracy nad podniesieniem rolnictwa, albowiem dzisiejsze Izby Rolnicze, Towarzystwa Rolnicze, Kółka Rolnicze to kryta polityka, to piłki w rękach żonglerów politycznych, to rzeka pieniądza, wypływająca z kas Rządu i Samorządu i tonąca w kieszeniach odpowiednich funkcjonariuszy, to raczej drugie wydanie funduszów pracy, to wieczne siewy bez owoców, bez żniw przykład z terenu, który zamieszkają.

Samo zaś rolnictwo musi przejść do intensywnej, racjonalnej gospodarki; odbyć tę drogę, którą Zachód przebiegł u siebie już 100 lat temu. To głęboka uprawa, silne nawożenie, selekcja ziarna i cała technika hodowli bydła.

Rolnictwo mało-rolne musi zbierać dwa razy; albo w przestrzeni przy systemie gospodarstw piętrowych, bądź w czasie, przy uprawie roślin dwa razy z pola schodzących, jak np. wczesne ziemniaki, jęczmień ozimy, a po nich pasza na kiszonki.

Małorolny musi zapomnieć o polityce, jarmarkach, a wziąść się do hodowli drzew owocowych, do chowu owcy karakułowej, królika angorskiego na wełnę, jedwabnika, zwierzęcia futerkowego, gdyż inaczej zginie na mizernej swej działce.

Rolnictwo musi zmienić dzisiejszą politykę Banku Rolnego, która przysiadła handel nawozami, zabrała kooperatywom rolnym po powiatach dorobek wiekowy za podpisy i gwarancję dłużników. Rolnik musi kwestię handlu ziemiopłodem i w ogóle produktów swego majątku uprościć do zwykłej dostawy do najbliższej kooperatywy — a czas wolny obrócić do pracy nad samym sobą i swym warsztatem.

Inaczej na ziemi ojców swoich będzie parobkiem i wyrobnikiem u tych, którzy ziemię tę posiędą i na niej będą umiejętnie gospodarować.

Podajemy do wiadomości P. T. Czytelników, iż Kalendarz „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego" na rok 1939 został całkowicie wyczerpany i zamówień nie przyjmujemy

Administracja „H. O. R."

HODOWLA

Marja Karczewska, Borowin

Rozpoczynajmy lęgi drobiu

Dobra gospodyni, chcąca mieć dochód ze swego drobiu nie czeka cierpliwie aż kury jej zechcą siedzieć, bo wie, że tylko wczesne lęgi, *zwłaszcza kur większych ras*, rosnących dłużej, dadzą kokoszki niosące się w zimie, kiedy jaja są najdroższe. Musi więc starać się koniecznie o wcześnie wylężone pisklęta i w tym celu w lutym zachęca indyczki do wysiadywania, jeśli ma własny lęgnik, albo wspólny należący do Koła włościanek, to wybiera jaja od kur, które się najlepiej w zimie niosły i te sztucznie wylęga. Czasem chcąc odświeżyć swe gniazdo zamawia jednodniowe pisklęta i przygotowuje dla nich dobrą wychowalnię. Czasem, jeśli już od dłuższego czasu prowadzi kontrolę nieśności i kury jej niosły się przez zimę w dobrze zaopatrzonym kurniku, to w marcu już się niejedna wyniosła i gotowa jest sama swe jaja wysiadywać!

Jest to pomyślne dla gospodarstwa, bo chociaż sztuczny wylęg jest dziś bardzo udoskonalony i daje z dobrych jaj dobre wyniki, to jednak rzadko kiedy osiąga się przy jego stosowaniu 100 % wylęgu jak to bywa z dobrą kwoką, a żywotna siła kurcząt wylężonych naturalnie, ich ruchliwość i zdrowie są też zazwyczaj bardzo dobre.

Marzec — Kwiecień — to dwa miesiące, najważniejsze, najpomyślniejsze dla wychowu zwłaszcza kur. Chcąc wylęgać w lutym, trzeba mieć wyjątkowo korzystne warunki dla odchowu piskląt, jesteśmy też zależne od ciepłoty powietrza od słońca i wiatrów, w maju łatwo o nasiadki, ale pisklęta są wrażliwe na zaziębienia, przy trafiających się zimnych okresach, często się marnują, a więc starajmy się o lęgi w nadchodzącej porze.

Dobry wynik z lęgów zależny jest od *siły i zdrowia zarówno kur jak i kogutów*. Dwuletnia dobra nioska i roczny żywy wesoły, energiczny kogut mogą dać największy procent wylęgu i odchowu.

Właściwa *pielęgnacja i żywienie* stadka hodowlanego też wywierają duży wpływ na wyniki z lęgów. Kury trzymane w wilgotnej ciasnej klatce umieszczonej w oborze albo w chlewie, nie mające dobrego suchego grzebnika z podściołem z liści i słomy dają dużo jaj niezalężonych i zarodki słabe.

To samo dotyczy kur zapasionych albo wychudzonych. Wielką przeszkodę stanowi zawszenie kur i nocne napaści robactwa gnieżdżącego się w szparach grzęd.

Żywienie kur paszą miękką, nadmiar ziemniaków w paszy, brak zieleniny, białka zwierzęcego (mleko, albo mączka mięsnokostna) brak ziarna zadawanego na noc i rano w podściół wpływają też niekorzystnie na siłę zarodków a więc i na lęgi.

Jaja do wylęgu muszą być *normalne* a więc nie za duże i nie za małe, kulisty kształt jaj



Ryc. 110. Jużjestem! Zobaczycie, żezemnie będzie pociecha...

zarówno jak wąski, wałeczkowaty jest niedopuszczalny. Odrzucamy także jaja o cienkiej porowatej skorupce, bo te tłuką się albo zawartość ich zanadto przesycha. Nieodpowiednie są jaja o powierzchni skorupki nie gładkiej, mające zgrubienie obejmujące jajo jakby pierścieniem. Pilnie należy obstukać jajka by sprawdzić czy które nie ma pęknięcia niewidocznego na razie. Wreszcie świeżość jaj odgrywa pierwszorzędną rolę przy lęgu. Najlepsze są jaja mające do 3 dni od chwili zniesienia. Do 7-miu dni są jeszcze dobre, chociaż każdy następny dzień zmniejsza powodzenie w wylęgu. Od 8—15 dni spada wynik co dzień o 1—3 %,

wreszcie 16 — 20 dnia daje bardzo słabe wyniki, zwłaszcza jeżeli jaja trzymane były w miejscu suchym i gorącym np. w kuchni, albo w bardzo zimnym, jeśli przemarzły i leżały nie poruszane tj. nieprzewracane co dzień. Żółtko w takich jajach jest unieruchomione, często przywiera do błony znajdującej się wewnątrz jaja i rozwój zarodka jest uniemożliwiony

Wreszcie jaja z nienormalnie położoną komorą powietrzną np. z boku, są też niezdatne do wylęgu, bo nie mogą być naddziobane przez pisklę.

A teraz jeszcze parę słów o przygotowaniu gniazda i nasiadki.

Gniazdo najlepiej usłać na ziemi, często używane wysokie kosze są niekorzystne, bo za głębokie, jaja są nierównomiernie, ogrzane a kura nie może ich dobrze przemieszać i często zgniata te, które głębiej leżą.

Dogodne są gniazda przegrodzone ściankami, zakryte deseczką z przodu odgrodzone listwą na 15 cm wysoką, ale mogą być także ogrodzone cegłami.

Wkładamy do nich kawałek darniny wielkości gniazda odwracamy ją trawą na dół a ziemią do góry i w środku robimy wgłębienie wielkości głębokiego talerza. Na to kładziemy miękką, targaną słomę, uciskamy ją na wgłębieniu i układamy jaja tak żeby równo wysłać nimi wgłębienie gniazda zależnie od wielkości nasiadki. Średnia normalna ilość jaj do wylęgu jest 15, jednak widywałam doskonałe wyniki z gniazd złożonych z 9 nawet 20 jaj.

Istnieje wiele przesądów związanych z sypaniem jaj do gniazda, jednak nigdy nie zauważyłam aby którykolwiek był z nich uzasadniony. Natomiast warto zwrócić uwagę na to by termin wylęgu nie przypadł w Wielkim Tygodniu, albo w same święta wielkanocne, gdyż wzmożona praca jaką każda z nas ma wtedy byłaby przeszkodą w dopilnowaniu lęgów.

Czy mam jeszcze przypomnieć, że niepokojenie kur w czasie lęgów, zaglądanie pod kurę czy pisklę już się nakłuwa, pomaganie przez oddłubywanie skorupki to środki najzupełniej bezcelowe a często szkodliwe.

Kura w czasie wysiadywania dostaje tylko ziarno np. poślad pszenny, grubo zmieloną kukurydzę. gruby ciężki owies, bo te pasze podnoszą jej ciepłotę i dają mało odchodów. Czysta woda nie za zimna jest niezbędna. Raz na dzień zdejmujemy kurę z jaj aby mogła się pozbyć odchodów, a jeśli wszystko było dobrze przygotowane, to wszelka inna obsługa jest zbędna i pisklęta w właściwym czasie lęgną się prawie jednocześnie, co jest probierzem naszej umiejętnej opieki.

W czasie łęgu, jeśli gniazdo nie jest za głębokie to kura zręcznym grzebnięciem nogi, a czasem dziobem wyrzuca skorupki. Zdarza się jednak czasami, że skorupka nasuwa się na jajko już nakłute i wtedy pisklę nie może się wyląc, więc co kilka godzin należy ostrożnie wsunąć rękę pod kurę i skorupki wyjąć. Po wylęgu zostawiamy całą rodzinę w spokoju do następnego dnia, po czym przenosimy ją do własnej budki, czysto wybielonej i zasłanej i zaczynamy właściwy odchów.

KOMUNIKATY i SPRAWOZDANIA

Radiofonizacja wsi

W niedzielę dnia 12 lutego br. odbyła się we wsi Łękawce pow. Tarnowskiego uroczystość przekazania gromadzie i szkole Radioodbiornika przez Społeczny Komitet Radiofonizacji Kraju w Tarnowie. Radio-odbiornik marki „Super-Pentodyna" ufundowała dla najbiedniejszej wsi powiatu tarnowskiego Redakcja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego". Radioodbiornik zakupiony został w znanej szeroko w kraju katolickiej firmie „Radiofon" w Poznaniu ul. Skarbowa 20.

Na uroczystość tą przybyli: pp. Starosta Mgr. Syska M., Insp szkolny Zachaczewski, ks. Kan. Walenty Mróz, Przedstawiciel Komitetu Radiofonizacji Kraju Insp. Wodziński, Nacz. Redaktor „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego" A. Gładysz, Kier Szkoły z Łękawki i Poręby Radlnej, wójt Śliwa, oraz obywatele całej gromady, młodzież i dziatwa szkolna.

Piękne inscenizacje, śpiewy, deklamacje i tańce wypełniły część artystyczną, a po licznych przemówieniach okolicznościowych przez tamt. Kier. Szkoły p. Cieślikównę, Insp. Zachaczewskiego, ks. Kan. Walentego Mroza, Insp. Wodzińskiego i p. Red. Gładysza na zakończenie uroczystości wygłosił dłuższe przemówienie p. Starosta M. Syska, podkreślając znaczenie radia w pracy ludności wiejskiej i znaczenie prasy zawodowej w której „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze" odgrywa na terenie nie tylko powiatu tarnowskiego, ale w całym kraju bardzo poważną rolę.

P. Starosta M Syska wyrażając się o pełnym uznaniu dla Redakcji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego", podkreślił piękny obywatelski czyn p. Red. Gładysza, który nie tylko przez pismo chce przyczynić się do podniesienia naszego rolnictwa i sadownictwa w powiecie, ale i przez radio, które dominującą odgrywa rolę w oddziaływaniu nad podniesieniem stanu kultury zarówno ogólnej jak i rolniczej.

W końcu z uznaniem podkreślić należy żywotną działalność Społecznego Komitetu Radio-fonizacji Kraju w Tarnowie na czele którego stoi p Mgr. T. Kołodziej i niezmordowany Sekretarz i Kierownik p. Insp. Wodziński,

dzięki któremu już kilka wsi najbiedniejszych w powiecie tarnowskim otrzymało bezpłatnie radio-odbiorniki.

Nadmieniamy, że wkrótce ogłosimy, na łamach „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego" zbiórkę na zakup 4-ch odbiorników radiowych dla najbiedniejszych wsi na Polesiu, Wileńszczyźnie, Spiszu i Orawie i Małopolsce.



Ryc. 111. Moment z uroczystości radiowej w Łękawce. Sołtys gromady p. Wzorek trzyma radioodbiornik. Od lewej strony stoją pp. Insp. Zachaczewski i Wodziński; z prawej Starosta Mgr. M. Syska.

Uczczenie pionierów ogrodnictwa

W sali Związku Izb i Org. Roln w Warszawie odbyło się w niedzielę, 26 lutego, uroczyste zebranie, poświęcone pamięci zmarłych dr Edmunda Jankowskiego i dr Piotra Hosera, pionierów polskiego ogrodnictwa. Protektorat nad zebraniem objął min. rolnictwa p. Poniatowski, udział w uroczystości wzięli delegaci 450 instytucyj ogrodniczych z całej Polski. Słowo wstępne wypowiedział prezes Tow. Ogrodniczego warszawskiego prof. Marian Górski, referat pt. „Ogrodnictwo polskie na przełomie 19 i 20 wieku" wygłosił prof. Włodz. Goriaczkowski. Imieniem wychowanków Wyższej Szkoły Ogrodniczej mówił inż. Wład. Pietrzak, imieniem zawodowych ogrodników red. Stefan Skawiński. W zakończeniu uroczystości przedstawiciele poszczególnych instytucyj składali hołd obu zasłużonym Zmarłym.

Rozstrzygnięcie „Zimowego Konkursu" Hasła Ogrodniczo-Rolniczego

(Dokończenie)

Karbolinę Sadowniczą po 5 kg, otrzymali: p. p. Długajczyk W., Maciejewski T., Kondrat A., Narewski A, Kapturkiewicz, Bawan W., Koncewicz P., Orczykówna H., Woźniak J., Böchm K., Dołkowski, Waiss K., Szyluk B., Mazarowicz Cz, Żebrowska J., Kołakowski Jan, Pawlikowski A., Wilgowa Wanda, Holz M., Aksamit Jan, Piper Fer., Woronkówna E., Wajdal Władysław, Ledzian A., Walczyk, Kowalik Sz., Burszczyk J., Marczak J., Repsz E., Stryszowski M., Ulrich M., Krawczonek M., Skorecki M., Urbanke J., Pawełczyk Fr., Borsa E., Kuśniewiczowa, Pietrzak J., Ząbek P., Kubisz Józef, Barzykowski W., Grzegorzewska W., Siostry Służeb, Glinnik, Dolczewski J., Romanowski A., Inż. Dudika, Przy-

byłki K., Kółko Rolnicze Szymanowice, Szwajcer Bolesław i Kobiela Paweł.

Buty całogumowe firmy „Bata" otrzymali: Winter L., Budzik J., Boczar Jan, Bujak St., Sekcja Ogrod. Sieradz, Michalik J., Prażuch W., Woźniak J., Wąsik Kalinowski St., Ks. Patrzyk Sudoł, Pojnar, Wiśniewski i Siwy.

Maść ogrodniczą otrzymali: p. p. Smoleński W., Fierla G., Borkowski M., Kuc J., Kruk Fran., Szkoła Rolnicza N. Przybyszew, Combrzyński, Kurnatowski K., Kotwicki J., Raczek Ludw., Stefanowicz M., Łysiak, W. Żukowski A., Kośniak J., Pieczara Jan Fabianowicz, Gudzowaty E., Orzelski Cz. Cieluch St., i Dyr. Drewko.

Maski pszczelnicze otrzymali: p. p. Sidor, Janiec St., Wierzbicki W., Kowalska J., Wodny M., Srebro J., Köch W., Kurowski Z., Kuśnierz A., Sroka St., Murarz J., Kielarowski W., Wasiński M., Knol Z i Fisz St.

Podkurzacze do pszczół otrzymali: Zarząd Dóbr, Uście, Renda K., Ząbek P., Brodziak K., Gumula Fr., Karbowicz J., Czyż Fr., Bober J., Macieiczek P., Stolarzewicz A., Kinel W., Śmiałowski St., Turek W., Kandefer St. i Drwal J.

Porcję nasion warzywnych otrzymali: p. p. Pojnar H., Rok B., Poraj St., Fiola M., Gnitek A., Orczyk J., Cichy J., Dratwa M., Bury M., Wierciak St., Dutkowski J. Masny M., Kawa W., Kubisztal St., Wroński A.

Porcję nasion kwiatowych otrzymali: p. p. Ks. A. Senkowski, Siwiński M., Urban K., Wadal S., Gryś M., Gontek P., Sioł J., Noga W., Rusin Ł., i Ostrowski M.

Książki ogrodnicze otrzymali: Włosiński S., (3), Macieiczek (8), Ryba Al., (7), Gil K., (9), Sasinowski Cz, (5), Mokrysz Fr., (2), Kaleta J., Dr Jarmoliński, W. Winiakowski, (2), Dr M. Mieszkowski (2), A. Kisiel (2), W. Woś, P. Ząbek, J. Bober (2), Kurys Michał, S. Rittan, (3), St. Chmielewski. Malik T., A. Nowak, J. Badoń, Cieślar J., J. Urbanke, M. Borkowski, Wasilewski P., A, Münch, E. Fierla, J. Pustkówna, K. Szczotka, Markowski, E. Skóra, Ks. Walancik, S. Bętkowski, S. Wojdyga (3), A. Woźniak, M. Krepczuk, J. Pieczara, J. Czub., A. Jabs, A. Legierski, Hryciuk P. H. Makselon (7), F. Rabiej (3), Bulańkow M., J. Machaj, M. Łakota, J. Kopiński, J. Dziubińska, J. Frykacz, T. Warga, Pułk. Skoczylas, St. Ekiert, H. Łysik, J. Niemusisz, W. Winiakowski, T. Krzyżowski, Fr. Berliński, M. Borkowski, Z. Strauss, B. Maśliszowa, W. Klimecki (8), Kar. Gnida, Staszko, J Gołębiowski, J. Sikora, F. Piątek, A. Borkowski, J. Michalik, F. Wagner, A. Salaman, Sekcja Ogrodnicza Sieradz (4), P. Kowalski, Ks. Drożdżyński, Wenderfh B, J. Bąba, W. Budnik (2), Brat Eugeniusz (3), Grynasz St, R. Kunz, F. Wolańczyk, M. Olesiński, J. Lewicki, Z. Wierzchlewska (2), Prof. Ziętal, Kier. Szkoły Goleszów. J. Pyrgies (3), A. Głogowska, Gawrychowski A, Wiewalski, Łobodzki W., (2), K. Stener, Cieczkiewiczowa Z, M. Jakubowicz, K. R. w Chlinie, E. Dolczewski, A. Foksiński, A. Jaks. J. Lib, M Kawicki, Dr Pawłowski, E. Bębenek, Szk. Przysp. G. W. Trzepór, M. Czarnowska, S. Przyjazny, J. Baczyński (9), L. Kuzior, T P. Chrzanów. Osmola, Kap. Borek F. Wróblewski B. Kap. Morawski (2), Ks. Lubomirska, A. Borkowski, Jan Ciołczyk, E. Lipczyńska, Krasucki L., Sawińska A, Niewiadomski J. Mączyński K. Zaborski Stefan, Sobiech Ser, Moniuszkowa J. Szwajczak A. Hermanowicz W. Lemieniczek W. Rożek R. Raszeja, Stolarzewicz, Warchoł S. Woźniak J. Foltyński J. Machalica A. Grabowska Z. Frach J. Kaźmierczak A. Barański J, Mirecki W. Konończyk J, Swadzyniak J, Bodnarczuk, Niedziela L. Bajan S. Kwietniak, Strzała Fr. Kol. Dyr (14) Rod. Kol., Pinder J. Moździeń W. Czarnecka O.

Gdzie kupić dobre „radio" najtaniej?

i osadzie i cieszą się ogólnym szczerym uznaniem, dzięki swej doskonałości, a mimo to bezprzykładnie niskim cenom. Świadczą o tym wymownie tysiące samorzutnie nadsyłanych listów pochwalnych i dziękczynnych, jakimi nie może się poszczycić żadna inna firma radiowa w całej Polsce! Firma „RADIOFON" może być dumną, że dzięki wytrwałej pracy jej założycieli i kierowników zdołała zdobyć dotąd już kilkadziesiąt tysięcy nowych zwolenników radia i że może zaopatrywać w dobre i tanie aparaty przede wszystkim mniej zamożną ludność Kresów Wschodnich, ubogie szkoły, świetlice itp, Rozpowszechniając zatem odbiorniki wszędzie tam, gdzie radio jest prawdziwym dobrodziejstwem, firma „RADIOFON" przyczynia się do szerzenia oświaty oraz podniesienia kultury narodu...

(Zwracamy uwagę Szan. Czytelników na ogłoszenie fabryki „RADIOFON" zamieszczone w dzisiejszym numerze).

PYTANIA i ODPOWIEDZI

Wszelkich odpowiedzi Redakcja udziela tylko stałym Prenumeratorom. Odpowiedzi do druku przyjmowane są do 10 każdego miesiąca najpóźniej. Wszystkich kierujących korespondencję do Redakcji z prośbą o odpowiedź listowną prosimy o załączenie znaczka pocztowego za 25 groszy, w przeciwnym razie listy pozostaną bez odpowiedzi.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego".

Nawożenie czosnku.

Pytanie 48. Jakie dać nawozy pomocnicze pogłównie pod czosnek?

W. Jabłoński
Dubno.

Odpowiedź 48. Czosnek wymaga nawożenia azotowo-potasowego. Z nawozów azotowych można użyć pogłównie saletrę wapniową, lub saletrzak, albo siarczan amonowy z tym, że te nawozy a szczególnie siarczan amonowy należy po wysianiu przykryć ziemią. Z nawozów potasowych odpowiednia będzie sól potasowa, którą też po wysianiu przykryć. Nawozy sztuczne można zastąpić gnojówką, którą po wylaniu natychmiast zmieszać z ziemią. Natomiast nie używać kloaki, bo później czosnek w czasie przechowywania łatwo się psuje. Sadząc czosnek przed zimą można go przykryć np. obornikiem, a na wiosnę, gdy minie już obawa przymrozków pozostałą słomę usunąć. W tym wypadku, jeżeli ziemia jest żyzna, to obeszłoby się bez dodatkowego pogłównego nawożenia.

Niemiły zapach wody.

Pytanie 49. Jak pozbyć się niemiłego zapachu i smaku wody studziennej, do której użyte zostały świeżo zrobione z cementu kręgi?

Odpowiedź 49. Należy wodę kilkakrotnie ze studni wylać a na dno studni dać kilkudziesięcio-centymetrową warstwę gruboziarnistego żwiru, a do wody wsypać z kg soli kuchennej. Dobrze by też było wyszorować dokładnie szczotką ryżową kręgi betonowe tkwiące w wodzie i tuż nad wodą. Jeżeli woda ze studni jest w małych ilościach wybierana, to czyszczenie studni trzeba powtarzać 2—3 razy w ciągu roku.

Czyszczenie nasion nostrzyku.

Pytanie 50. Jak obetrzeć z plew nasiona nostrzyku, gdy nie ma odpowiednich narzędzi?

Odpowiedź 50. Najpierw dobrze nasienie wysuszyć, by torebki, w których tkwią ziarenka, łatwo się wykruszyły. Wówczas okruszanie dokonywać rękamj tj. wziąć w garść i obcierać między dłońmi, lub wsypać do woreczka i w nim nasiona silnie ugniatać by się obłuskały. Jest to dość żmudna praca ale gdy nie ma się odpowiednich narzędzi, to innej rady nie ma. Zresztą, jeżeli Pan chce wysiać to ziarno u siebie to i obłuskiwać nie potrzeba, a także i nieobłuskane można sprzedać, tym bardziej że taka torebka przy wschodach zupełnie nie przeszkadza.

Gleba pod sad handlowy.

Pytanie 51. Uprzejmie proszę o udzielenie mi łaskawej odpowiedzi na łamach H.O.R.

1) Jaka gleba najlepiej nadaje się dla założenia sadu handlowego, aby drzewa dobrze owocowały?

2) Jaka najpraktyczniejsza żywa osłona dla sadu handlowego?

S. W.

Odpowiedź 51. 1) za najlepszą trzeba uważać glebę żyzną, próchnicową, w starej kulturze, głęboką, to znaczy o grubej warstwie gleby. Pożądane jest żeby podglebie i podłoże niezbyt się charakterem swoim różniło od gleby, było niezbyt przepuszczalne, piaszczysto-gliniaste lub gliniasto-piaszczyste.

Takim idealnym warunkom rzadko gleby odpowiadają, więc teraz pytanie należy odwrócić: czego unikać przy wyborze gleb pod sady.

Tu trzeba sobie zdać sprawę że nie wszystkie gatunki drzew owocowych jednakowe mają wymagania i nie do wszystkich jednakowe trzeba stosować zastrzeżenia.

Żadne drzewa nie znoszą wody zaskórnej, stale znajdującej się blisko powierzchni ziemi, a więc na głębokości 30, a nawet 50 cm. Mogą się pogodzić z występującą na tym poziomie wodą zaskórną w ciągu krótkiego czasu (roztopy, okresy powodzi) śliwy i niektóre jabłonie. Zupełnie nie znoszą wody zaskórnej.

nawet na głębokości poniżej 1 m — czereśnie, podczas gdy grusze będą się dobrze czuły, dopóki korzeniami tej wody nie dosięgną. Potem zaczną im przymarzać wierzchołki. Wiśnie będą rosły i kwitły, ale nie będą owocowały.

Podglebie żwirowate i skaliste (ze skał spękanych, np. bazaltowych) odpowiada czereśniom a podglebie gliniaste jest pożądane dla grusz.

Ponieważ trudno opisać wszystkie możliwe wypadki i scharakteryzować wszystkie ziemie, zaleca się wezwać przed założeniem sadu doświadczonego i wykształconego fachowca, który zbada grunt na miejscu i doradzi nie tylko jakie gatunki ale i jakie odmiany posadzić.

2) Rośliny użyte do tworzenia osłon, powinny stać kilkoma szeregami dość gęsto, ażeby powstrzymywać napór wiatru, ale też dość rzadko, żeby mógły się dość swobodnie rozwijać. Zwykle podstawę kulis tworzą drzewa, krzewy zaś stanowią podszycie czyli służą do zagęszczenia, zwłaszcza niższych partii osłony. Takie ściany zajmują od 5 do 10 m szerokości.

Gdzie ziemia jest kosztowna, tam odpowiedniejsze są strzyżone szpalery, które zabierają o wiele mniej miejsca, ale wymagając większego nakładu na pielęgnowanie i nie dają pożytków ubocznych.

Ponieważ w stanowiskach zacisznych łatwo rozwijają się szkodniki i choroby roślinne, przeto osłony nie powinny być zbyt gęste, tym bardziej że od północnej ich strony panuje chłód niepożądany dla roślin uprawnych i rozpościera się cień tym rozleglejszy, im osłona jest wyższa.

W najbliższym sąsiedztwie osłon korzenie jej wyczerpują ziemię i pozbawiają ją wilgoci. Ponieważ osłony zatrzymują wiatry, więc wpływ przymrozków najsilniej występuje w sąsiedztwie samych osłon.

Drzewa przydatne na osłony, muszą szybko rośće, żeby drzewa owocowe w sadzie ich nie prześcignęły. Poza tym nie powinny daleko wysyłać korzeni blisko powierzchni ziemi, nie powinny podlegać chorobom i szkodnikom, które mogłyby się przenosić na rośliny uprawne i muszą być odporne na wiatr. Do takich można zaliczyć: lipy, klony, jesiony, dęby, kasztanowce, orzechy włoskie. Z zastrzeżeniami można polecać grochodrzew, (akację białą), brzozę, i wiązy, gdzie nie chorują. Jako podszycie mogą być użyte głównie krzewy, które udają się w miejscach cienistych, jak: bzy, jaśmińce, jałowce, świdwy, (*Cornus*), bzowina (*Sambucus*), śnieguła (*Symphoricarpus*), i inne.

Dokładne informacje w sprawie urządzania, pielęgnowania osłon i przydatnego na ich tworzenie materiału roślinnego zawiera podręcznik inż. St. Schönfelda: „Żywopłoty, szpalery i osłony".

Ziemia inspektowa.

Pytanie 52. Jak otrzymać dobrą ziemię inspektową?

Odpowiedź 52. Dobra ziemia inspektowa musi zawierać dużo próchnicy i składników odżywczych. Najczęściej powstaje z przegniłego nawozu, wydobywanego z inspektów z dodatkiem ziemi liściowej, kompostowej, gliny i piasku. Stosunek wzajemny tych części zależy od roślin, które mają róść na niej oraz od składu kompostu. W każdym razie wszystkie składniki po przemieszaniu muszą ulec dokładnemu rozkładowi na kupie nie grubszej, niż 1 metr, aż zatracą cechy tych materiałów, z których powstały, a zamienią się w jednolitą, pulchną, ciemną ziemię. Tylko dla ogórków i roślin pokrewnych jest pożądana ziemia inspektowa nie zupełnie rozłożona, gdyż taka jest bardziej przewiewna. Przy częstym przerabianiu kupy zwykle po upływie roku można ziemię uważać za gotową, jednak przed użyciem należy odsiać ją przez rafę lub przetak o dużych okach.

Nie należy corocznie używać tej samej ziemi, lecz wytworzyć większy jej zapas, aby zużyta ziemia mogła się odleżeć. Jest to szczególnie ważne przy rozsadach, które podlegały w inspekcie jakiej chorobie, np. czarnej nóżce. Przy wybieraniu ziemi z inspektu zwykle wybiera się też pewną ilość nawozu pod nią leżącego więc trzeba żeby się ten nawóz zdążył rozłożyć. Ziemię inspektową, przeznaczoną na leżenie można lekko zwapnować i dodać trochę nawozów mineralnych, zwłaszcza fosforowych i potasowych. Można też zlać kilkakrotnie kupę gnojówką.

Drzewa i krzewy czerwonolistne.

Pytanie 53. W Nr 2 „H.O.R" z 1938 r. był artykuł p. Inż. Schönfelda o drzewach o barwnych liściach. Chciałabym posadzić grupę krzewów czerwonolistnych, możliwie nisko rosnących. A może które z wymienionych drzew można by przystrzygać? Proszę o wymienienie krzewów czerwonolistnych i szkółki, gdzie je ewentualnie można nabyć.

Irena Karczewska
Sielec.

Odpowiedź 53. Są rośliny, które czerwone zabarwienie liści utrzymują przez cały okres wegetacji. Są takie, które mają liście czerwone tylko w okresie wiosennym, albo takie, które na jesieni przybierają barwę czerwoną.

Stale czerwone są: *Acer pseudoplatanus purpureum* (jawor czerwonolistny) ma liście od spodu zabarwione purpurowo, wierzchnia strona ciemno zielona — okazałe drzewo. *Acer pseudoplatanus purpurerum* Prinz Handjery — ma na liściach czerwone plamy — drzewo — oba znoszą cięcie, ale tylko podczas mrozów. *Berberis vulgaris foliis atropurpureis* — kwaśnica czerwonolistna, około 1·5 m, ma liście ciemno purpurowe, kwitnie żółto, znosi cięcie. *Betula alba purpurea* — brzoza o liściach purpurowych — drzewo. *Carpinus betulus foliis purpureis* — grab, drzewo, znosi cięcie. *Corylus avellana fusco-rubra (atropurpurea)* — leszczyna, wyrasta do 8 m jako krzew, rzadko drzewo. *Fagus salvatica purpurea* — buk — i jego odmiana *F. Purpurea major* o liściach prawie czarnych, większych, z połyskiem — drzewa. *Malus purpurea Eleyi* — jabłoń o liściach purpurowych i kwiatach amarantowych. *Malus purpurea Kórnicensis* podobna do poprzedniej nowość, wyhodowana w szkółkach

Kórnickich. *Malus Scheideckeri fol. purpureis* o kwiatach prawie pełnych, jasno różowych, w pączkach — karminowych. *Prunus cerasifera Pissartii*, duży krzew, czasem drzewo o liściach ciemno czerwonych, okryte wiosną kwieciem białym o odcieniu różowym. *Pr. cer. Pis Moseri* ma liście równie ciemne, a kwiaty półpełne różowe. *Pr. cer. purpusi* ma liście purpurowe z obrzeżeniem żółtym i różowym. *Pr. cer. Spathiäna* — najcenniejsza odmiana z czerwonymi liśćmi. *Pr. blireana fl. pleno* ma liście również ciemne, zaś kwiaty bardzo pełne pięknie bardzo różowe. *Rosa Rubrifolia* bywa na parę metrów wysoka, gałęzie przeginają się pałąkowato ku ziemi, kwiaty różowe, pojedyncze, owoce czerwone. *Ulmus campestris folis purpureis* o liściach dużych i *Ul. c myrtifolia purpurea* wiąz polny drobnolistny. Wreszcie *Cercidiphyllum magnificum* — nie judaszowiec, małe drzewko nie dawno sprowadzone z Japonii, ma duże liście o zabarwieniu szkarłatnym.

Przejściowe lub częściowe zabarwienie czerwone wykazują: *Acer sanquineum* — czerne czubki pędów. *Acer Ginnala* — czerwony w jesieni. *Acer tataricum* — pomarańczowy w jesieni. *Ampelopsis* — winorośl — prawie wszystkie barwią się pięknie w jesieni, zwłaszcza na wystawie słonecznej, szczególnie *A. quinquefolia, A Saint Poutii, A. tricuspidata Veitchii* Natomiast *Amp. (Parthenocissus) tricuspidata purpurea* ma liście stale o purpurowym zabarwieniu. *Acer platanoides Reitenbachii* ciemnieje w ciągu lata, podczas gdy *A. pl. Schwedleri* ma liście wiosną tylko silnie czerwone. *Berberis Thunbergi* barwi się szkarłatem jesienią. *Quercus rubra* czerwieni się jesienią. *Rhus typhina laciniata* sumak strzępiastolistny maluje swe liście w jesieni całą tęczą kolorów. *Rhus cotinus, Ribes aureum, floridum, Sorbus americana, Viburnum* i inne ożywiają ogrody mniej lub więcej intensywnym szkarłatem w okresie przedzimowym.

Wszystkie te piękne drzewa i krzewy są sprzedawane przez zakłady ogrodnicze. Wystarczy sprowadzić sobie katalogi firm, posiadających szkółki roślin ozdobnych, ażeby je znaleźć, więc np. C. Ulrich, E. Freege, Fundacja Kórnicka Instytut w Puławach, Podzamcze, Błędów, Hentschel i inne.

Jednak przestrzegam przed stosowaniem roślin barwnolistnych w nadmiarze, a tworzenie całych skupin purpurowych tylko w wyjątkowych wypadkach i na właściwym tle może dać korzystne wyniki.

Chore astry.

Pytanie 54. Od paru lat stale astry silnie podlegają chorobie, która powoduje marszczenie liści, czerwienienie łodyg i zasychanie. Proszę również o radę co do gnicia liści gwoździków, i zaprawy nasion ogrodowych.

Przednikiewicz Zygmunt.

Odpowiedź 54. Astry u Pana podlegają prawdopodobnie chorobie tzw. Fusariozie astrów. Celem uniknięcia chorobie należy jej zapobiegać w sposób następujący: Nie wysadzać astrów do ziemi nie wygrzanej, unikać sadzenia na glebach z natury zimnych.

Dokładnie usuwać chore lub podejrzane o chorobę rośliny i palić je. W okresie wegetacji opryskać trzykrotnie astry w odstępach dwutygodniowych 1% cieczą bordoską.

5) Przyczyny zagniwania liścieni gwoździków trudno ustalić. Proszę przesłać chore rośliny do zbadania do Stacji Ochrony Roślin Poleskiej Izby Rolniczej Brześć ul. Pierackiego 19.

3) Zaprawiać powinno się zasadniczo nasiona wszystkich warzyw i kwiatów. Sucha zaprawa nie ustępuje zaprawom mokrym, a jest o wiele wygodniejsza w użyciu

Firmy produkujące suche zaprawy, sprzedają dla celów ogrodniczych w opakowaniach specjalnych.

Narosty na korzeniach.

Pytanie 55. Na korzeniach drzewek, pojawiły się narosty i obawiam się, że będzie to jakaś choroba Proszę o odpowiedź, czy narosty te są chorobą?

Nesturak Samson.

Odpowiedź 55. Narośla, które pojawiły się na korzeniach dziczków są wywołane przez bakterie (Bakterium tumefaciens).

Drzewka opanowane przez tą chorobę będą silnie chorować jeżeli guzy wytworzyły się na korzeniach głównych.

Guzy na drobnych korzeniach są mniej szkodliwe.

W każdym razie przed posadzeniem na miejsca stałe guzy należy powycinać a korzenie drzewek zdyzenfekować 1% cieczy bordoskiej. Na temat narośli korzeniowych zamieszczamy specjalny artykuł.

Uprawa seradeli.

Pytanie 56. Jak uprawiać seradelę?

Pilch Andrzej.

Odpowiedź 56. Seradela zwana także koniczyną piasków udaje się dobrze na glebach lżejszych w miarę wilgotnych. Nieodpowiednimi glebami dla seradeli są gleby zbyt zwięzłe, oraz suche piaski, a także grunta zawierające dużo wapna. Również nie powinno się siać seradeli na polach zachwaszczonych a zwłaszcza zaperzonych. Wysiewać ją można albo jako plon główny, albo jako wsiewkę najczęściej w żyto ozime, lub w owies po jego zasianiu, przykrywając ostatnią broną. Nasienie powinno być czyste, wolne od chwastów. Najpewniejsze są siewy wczesno-wiosenne tj przy końcu marca do połowy kwietnia. Wsiewając w żyto, najlepiej siać siewnikiem wpoprzek rzędów, lub rzutowo, a wtedy po zasianiu przykryć broną. Z początku rośnie seradela b. wolno i dopiero po sprzęcie zboża rozrasta się bujnie szczególnie, gdy przechodzą deszcze, bo dłuższa posucha w lecie osłabia wzrost, dając słabe plony. Nawożenie potasowe i fosforowe podnosi również znacznie plony seradeli Ilość wysiewu wynosi około 40 do 60 kg na ha. Zdarza się często, że seradela zasiana na takim polu, gdzie nigdy jej nie uprawiano, słabo plonuje. Pochodzi to stąd, że wówczas w takiej

ziemi brak jest tej rasy bakterii azotobiorczych, z którymi seradela jako roślina motylkowa współżyje. W tym wypadku należy rolę posypać ziemią z takiego pola, na którym seradela dobrze się udawała, albo zaszczepić nasienie przed zasiewem sztuczną szczepionką, którą można nabyć w f-mie „Sero" — Kraków ul. Karmelicka 46. Przy zakupnie tej szczepionki zażądać objaśnienia na sposób zaszczepiania.

Plantacja drzew morwowych.

Pytanie 57. Uprzejmie proszę o informacje w sprawie plantacji drzew morwowych i związanego z tym przemysłu jedwabniczego (hodowli kokonów).

St. Goszczyński.

Odpowiedź 57. Szczegółowej informacji co do plantacji drzew morwowych i hodowli kokonów udzieli Panu Stacja Jedwabnicza w Wilanowie pod Warszawą. Tam należy skierować pytania i ewentualnie nabyć broszury.

Kukurydza jadalna.

Pytanie 58. Jakie odmiany kukurydzy najlepiej sadzić?

J. W.

Odpowiedź 58. Od pewnego czasu, a zwłaszcza od lat 8, gdy śp. prof. Józef Pomorski powrócił z wycieczki do Stanów Zjedn. A. P. zaczął z powodzeniem rozpowszechniać w Polsce, nawet nieco północnej, uprawę kukurydzy, jest ona dziś w wielu posiadłościach. Siewają tę pożyteczną roślinę nie tylko więksi posiadacze ziemi, ale i drobni rolnicy, a nawet miłośnicy w swych niedużych ogródkach. — Niezupełnie dojrzałe kolby kukurydzy, należycie ugotowane, mają ziarna jadalne, w gryzieniu (mniej w smaku) groch przypominające. Jedzą je (ogryzają) z masłem lub okrojone z kolby, spożywają z sosem pomidorowym. Pożywna to potrawa, ale nie każdy zgryzie łatwo ziarna odmian szklistych, jak np. rozpowszechniona Bydgoska.

W Stanach Zjedn. od kilku dziesiątków lat do jedzenia używają odmian o ziarnie miękkim i bardziej słodkim, zowią je też od tego *Sweet Corn.*

„Ogrodnik Polski" sprowadzał te odmiany od Hendersona z N. Jorku i kupowano je, ale przeważnie na Podole i Ukrainę, gdzie mieliśmy tak dużo ziemi wybornej w ręku rolników polskich. Lecz odmiany wczesne (jak np. *Adama)* dojrzewały dobrze i na Mazowszu.

Takie to odmiany należałoby siewać do jedzenia. Ich ziarno przypomina wyglądem nasiona końskiego zębu, jest białawe i tak miękkie, że się ugina pod naciskiem palca; a po ugotowaniu jest miększe i smaczniejsze, od ziarn odmian szklistych.

Siarczan żelaza.

Pytanie 59. Jak sporządza się siarczan żelaza do opryskiwania drzew owocowych?

Jan Wałkowicz.

Odpowiedź 59. Sporządza się preparat jak następuje: 1 kg siarczanu żelazawego rozpuszcza się w osobnym naczyniu w 50 litrach wody; osobno lasuje się wapno niegaszne 4 kg niewielką ilością wody, np. 10 litrami stopniowo wodą polewając wapno. Następnie do rozlasowanego wapna dodaje się wody w ilości 40 litrów — powstaje tzw. mleko wapienne, do którego należy dolać rozczyn siarczanu żelazawego, poprzednio w osobnym naczyniu sporządzonego.

Tak sporządzony preparat należy dobrze zamieszać i wlewać do opryskiwacza przez sitko.

W wypadku gdy nie potrzebujemy tak dużej ilości płynu 100 l można stosunkowo zmniejszyć ilości poszczególnych składników np. o połowę.

Gumoza na drzewach pestkowych.

Pytanie 60. Co jest powodem gumowania drzew pestkowych i jak tę chorobę zwalczać?

W. J.

Odpowiedź 60. Gumoza może być wywołana przez różne przyczyny. Często gumoza występuje przy nadmiarze nawozów azotowych, przy braku wapna w glebie, przy skaleczeniu drzewa itp.

Walka z gumozą polega na obfitym wapnowaniu ziemi i na nacinaniu kory chorej czereśni. Nacinanie robimy w ten sposób, że nożem ogrodniczym robimy w czerwcu lub lipcu podłużne nacięcia na korze długości około 20 cm naokoło pnia. Nacięć takich musi być kilkanaście. Przy nacinaniu należy bardzo uważać, żeby przeciąć tylko brunatną warstwę kory, a nie uszkodzić znajdującego się pod nią drewna i żywej warstwy zielonej.

Karbolina sadownicza.

Pytanie 61. Nasze Koło Sadownicze sprowadziło karbolinę „DKM" i „Bordosol". Proszę o poinformowanie, jakim procentem karboliny „DKM" należy opryskiwać drzewa owocowe i czy „Bordosol" zastąpi ciecz bordowską.

Jan Krakowski

Odpowiedź 61. Karbolinę „DKM" do wiosennego opryskiwania drzew owocowych należy używać o stężeniu 5 % tj. na 100 litrów wody 5 litrów karboliny „DKM". Drzewa owocowe należy opryskiwać przed rozwinięciem się pączków.

„Bordosol" — gotowy preparat również fabryki „Azot" w Jaworznie zastępuje całkowicie ciecz bordowską. Stosuje się od 0·75 do 1 % tj. 0·75 do 1 kg tego preparatu na 100 litrów wody. Bordosol zwalcza skutecznie grzybkowe choroby na wszystkich roślinach.

KOMUNIKAT! Niniejszym podajemy do wiadomości PT. Czytelnikom, iż książka p. Red. A Gładysza pt. „URZĄDZANIE I PIELĘGNOWANIE SADU" Wyd. IV-te została całkowicie wyczerpana i dalsze zamówienia nie będą w chwili obecnej uskuteczniane.

Wydanie V-te tej książki, która będzie znacznie rozszerzona, ukaże się w połowie maja.

U W A G A!

Podajemy do łaskawej wiadomości P. T. Czytelników Kalendarza „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego", że wynik rozstrzygnięcia nagród z II go Konkursu, który rozpisaliśmy w Kalendarzu na rok 1939, podamy dopiero w Nrze 5-tym „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego". Nagrody zostaną jednak rozesłane w ciągu miesiąca kwietnia przed ogłoszeniem.

Redakcja „H. O. R."

WSZELKIE
nasiona



ROŚLINY
DRZEWKA
KRZEWY
RÓŻE
CEBULKI
i KŁĄCZE
KWIATOWE

poleca

w znanej
i wyborowej jakości

B. Hozakowski

TORUŃ
SKRZ. POCZT. NR. 1

BOGATO ILUSTROWANY,
OPISOWY KATALOG GŁÓWNY NA ROK 1939
WYSYŁA SIĘ NA ŻYCZENIE BEZPŁATNIE.

KOSZYKI
ŁUBIANE
(z wiór drzewnych)

do transportu truskawek, jagód, owoców, warzyw, kwiatów, jaj, drobiu, i zwierząt żywych

— oraz —

ETYKIETY OGRODNICZE

dostarcza najtaniej

Spółdzielnia
„WIERZBA"

FABRYKA KOSZYKÓW
ŁUBIANYCH

RUDNIK n. SANEM, Tel. 12.
(Małopolska)

— — **Cenniki bezpłatnie.** — —

WĘZĘ sztuczną, ule, podkurzacze z mieszkiem, miodarki, tryby i inne części składowe oraz wszelkie narzędzia i przybory pszczelarskie wysyłamy w każdej ilości.

PRZYJMUJEMY wosk do przerobu i zamiany na węzę sztuczną za opłatą zł 1,— od kg.

KUPUJEMY wosk i susz w każdej ilości.

Własna wytwórnia węzy sztucznej
KRESOWA SPÓŁDZIELNIA PSZCZELARSKA
w BARANOWICZACH

SENATORSKA, Nr 17, konto P. K. O. Nr 700.378.

— — Cenniki wysyłamy na żądanie. — —

GOSPODARSTWO OGRODNICZE



Róże, krzewy
owocowe
i ozdobne, pnącza, dziczki.

Katalogi na żądanie.

K. Eizyk - Kutno

„Największa Powiatowa Szkółka Drzew Owocowych w Polsce"

Poleca na sezon bieżący 20 tysięcy róż krzaczastych i pnących najlepszych odmian. 10 tysięcy wiśni krzaczastych, oraz wszystkie inne drzewa i krzewy owocowe i ozdobne znane ze swej wyborowej jakości, po b. przystępnych cenach.

KATALOGI i CENNIKI GRATIS i FRANKO.

Adres: POWIATOWA SZKÓŁKA DRZEW
RAWICZ (Poznańskie)

Prenumerata „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego" wynosi w kraju rocznie 4 zł, półrocznie 2·50 zł, kwartalnie 1·50 zł, numer pojedynczy 50 gr. — Prenumerata roczna na Amerykę 2 dol., na Francję 40 fr, na Czechosłowację 32 koron cz., na Niemcy 5 marek.

Prenumeratę można opłacać przy pomocy blankietów rozrachunkowych lub do P. K. O. Nr 408 606.

Wydawca: A. Chilewski, Redaktor naczelny i odpow.: A. Gładysz.

Miejsce odbicia: Drukarnia Tow. Św. Michała Arch. w Miejscu Piastowym, pow. Krosno.
Adres Redakcji i Administracji „Hasła Ogrod.-Rol.": Tarnów, ul. Matejki 11 a, tel. 1022.
Miejsce wydania: Tarnów.

DOBRE OBUWIE



UŁATWIA PRACĘ



5·90

KANADYJKI – całogumowe. Miechowy język



9·90

RUMUNKI – b. praktyczne.
3 x trwalsze gumowe spody



8·90

BAGAŃCZ – b. trwały.
3 x trwalsze gumowe spody



8·90

EKONOMKI – gumowe, półwysokie.
Do kolan 9·90

Bata